
حدث بالفعل
18
تحرير
أ/ جلال عبد الفتاح
إشراف
أ/ حمدى مصطفى
Looloo
www.dvd4arab.com
أهوال
القطب الشمالى

مقدمة المحرر

هناك إحساس غامض لدى كل إنسان ، قد يدفعه إلى أن يختبر بنفسه قليلاً من التجارب الجديدة ، أو استكشاف المجهول ، حتى يكون مستعداً لمواجهة الاحتمالات غير المتوقعة فى مستقبل حياته . فضلاً عن توسيع آفاقه ، باكتساب معارف جديدة ، وتذوق خبرات غير مألوفة . ولكن أغلبنا يقتل هذا الإحساس فى مهده ، مُفضّلاً ما ألف عليه فى حياته من روتين متكرر ، فمشكلة الحياة حقًا ليست فيما يعانيه الناس من ملل وركود ومتاعب وآلام ، بقدر ما هى فيما يفتقدونه من علم وفهم وإدراك وخيال .

فالإقدام على المغامرة - وليس المقامرة - هى الخطوة الأولى الضرورية نحو اتخاذ القرارات الصعبة ، وعبور الحدود إلى المعارف الجديدة ، والجانب المهم فى اكتشاف من نكون نحن ، وما يمكن أن نفعله . فحتى فى أوقات الطوارئ تعتبر صفة الإقدام على المخاطر ، أضمن وسيلة ضد الخطر نفسه . والمغامرة المثمرة ، تتسم دائمًا بالذكاء ، ولا علاقة لها بالاستخفاف أو التهور . وتستند دائمًا إلى الوقائع الصحيحة ، والإعداد الجيد ، وتسترشد بالعقل ونوازع الحدس .

وهناك بالطبع الكثير من الهنات والأخطاء ، ولكن إذا لم يرتكب المرء بعض الأخطاء ، فإنه لا يكون قد بذل الجُهْد الكافى . فأعراض الكسل والتخاذل ، متشابهة إلى حد يثير الدهشة مع أعراض التعب والإرهاق . وكما فى الألعاب الرياضية ، ليس المهم

الفوز ، ولكن المشاركة . كذلك فى الحياة أيضًا ، ليس من المهم الكسب ، ولكن النضال استجابة لإرادة الحياة . فالفوز الحقيقى ، يعنى أكثر من مجرد كسب الجوائز .

* * *

لقد سبق فى الكتاب الثانى عشر من هذه المجموعة ، عرض أهم الأحداث والمعلومات عن المنطقة القطبية الجنوبية . وفى هذا الكتاب إضافة مهمة لما جرى من استكشافات وأهوال فى المنطقة القطبية الشمالية ، وما أمكن الحصول عليه من معلومات حتى الآن ، حيث يعد الكتابين مكملين لبعضهما .

إذ تعمل المنطقتان القطبيتان ـ الشمالية والجنوبية ـ على التحكم فى درجة حرارة الأرض ، بما يطلقانه فى الفضاء من إشعاعات بالموجة الطويلة للحرارة التى تصلهما عبر الجو والمحيطات المتصلة بهما ، بل والأرض من تحت تلك المحيطات . ولكن درجة حرارة المنطقة القطبية الشمالية Arctic ، أقل منها بكثير فى المنطقة القطبية الجنوبية Antarctic ، رغم أن المنطقة الجنوبية تتلقى قدرًا أكبر من طاقة الشمس . فأقصى درجة حرارة سجلت للكتل الجليدية الشمالية 35 درجة مئوية تحت الصفر ، وفى أراضى الجزر حوالى 40 درجة مئوية تحت الصفر . بينما أعلى درجة حرارة سجلت فى المناطق القطبية الجنوبية حوالى 89 درجة مئوية تحت الصفر .

وكلا المنطقتين القطبيتين تحوطهما أحزمة من الضغط المنخفض . ولكن عند القطبين الجغرافيين نفسيهما فالضغط الجوى عال بصفة دائمة . ولذلك تتكون العواصف الدوامية Cyclon Storm ، من تقابل التيارات الهوائية الباردة مع الدافئة ، خاصة فى شتاء كل منطقة ، حيث تصل الموجات الباردة من القطبين إلى المناطق الاستوائية ، فتلطف الجو ، وتساعد على تكوين السحب ونزول الأمطار ، وتساهم فى التيارات المائية السطحية فى المحيطات ـ وهى التيارات التى تختلف فى مسارها عن التيارات المائية العميقة الدائمة فى المحيطات .

والفرق الأساسى بينهما ، أن المنطقة القطبية الشمالية عبارة عن ألواح ضخمة من الجليد والثلوج الطافية فوق المحيط المتجمد الشمالى . بينما المنطقة القطبية الجنوبية ، عبارة عن أرض صلبة ، تعرف بقارة أنتركتيكا السابعة Antarctica ، تغطيها طبقة سميكة دائمة من الجليد سمكها أكثر من ثلاثة كيلومترات .

فالمنطقة القطبية الشمالية تحتوى على 10 فى المائة من ثلوج العالم ـ أى المياه العذبة . أما المنطقة القطبية الجنوبية ، فتحتوى على 90 فى المائة من الثلوج والجليد . ولو ذابت هذه الكمية الجنوبية دفعة واحدة ، لارتفع مستوى المياه فى المحيطات والبحار بمقدار 40 مترًا مما قد يشكل كارثة كبرى وتغرق معظم القارات ، ولكن مثل هذه الكارثة يمكن أن تحدث بصورة أقل حدة ، لو ذابت ستارة

الجليد والثلوج ـ التى يصـل سمكها إلى ثلاثة كيلومترات أيضًا ـ فوق جزيرة جرينلاندا فى المنطقـة القطبيـة الشمالية . مما يؤدى إلى ارتفاع المياه فى المحيطات والبحار بمقدار 6.5 متر ، مما يعنى غرق معظم الموانى والسواحل فى جميع القارات .

ويشمل تعبير المنطقة القطبية الشمالية Arctic ، كل الأراضى والجزر والبحار والمحيطات فيما بعد الدائرة القطبية Arctic Circle ، والتى تبدأ من خـط عرض 66.33 درجـة شمالاً . وهذا الخط يمر عبر شمال كندا ، والثلث الجنوبى لجزيرة جرينلاندا التابعة للدينمارك ، وشمال آيسلندا والنرويج والسويد وفنلندا وروسيا ، ثم شـمال ولاية آلاسكا الأمريكية . وهى الدول التى تقتسم هذه المنطقة .

واعتبارًا من الدائرة القطبية تقل الأشجار والنباتات ، فيما عدا بعض الأنواع القزمية كلما اتجهنا شمالاً . كمـا تختلف أنواع الحيوانـات والطيور التى يمكن أن تتحمل درجات البرودة الشديدة . ويسـتوطنها قبائل الإسكيمو غالبًا Eskimo ، بما لهم من تقاليد ولغات مختلفة . ولكن هناك أيضًا المهاجرين من تلك الـدول ، للبحث عن المعادن والذهب والتجارة والصيد ، بل وتشغيل المصانع وأجهزة الاتصالات والأرصاد الجوية وسفن الشحن والناقلات ، وغيرها من محطات الأبحاث العلمية والقواعد الجوية العسكرية ، فيما يعرضه الكتاب .

أما المحيط المتجمد الشمالى Arctic Ocean ، فيبدأ من خط عرض 70 درجة شمالاً ، ويتصل بشمال المحيط الأطلنطى Atlantic Ocean

من ناحية الشرق ، وبالمحيط الباسفيكى Pacific Ocean من ناحية الغرب ، عبر مضيق بيرنج Bering Strait ، الذى يفصل بين ولاية آلاسكا Alaska الأمريكية ، وسيبيريا الروسية Siberia ، حيث يبلغ عرضه 97 كيلومترًا .

وتبلغ مساحة المحيط الشمالى 14 مليون كيلومتر مربع . وتصل نسبة الملوحة فيه Salinity حوالى 21 جـزءًا فـى الألـف ، مقارنـة بالنسبة الدولية وهى 35 جزءًا فى الألـف ، وذلك بسبب قلة عمليات البخر ، وتدفق المياه العذبة التى تصبها حوالى عشرة أنهار كبرى من سيبيريا الروسية خلال الصيف . أهمها أنهار أوب Ob ، وينيسى Yenisei ، ولينا Lena ، وماكينزى Mackenzie ، كما تطفو عليه كتل ضخمة من الثلوج العائمة Ice - Pack ، وألـواح سميكة من الجليد الدائم Snow - Pack ، وكلها من المياه العذبة ، فيما بعد خط الثلوج الذى ينحسر صيفًا من مارس إلى أكتوبر ، ويمتد شتاءً عكس هذه الأشهر ، أى من أكتوبر إلى مارس .

هذه الكتل الثلجية والألواح الجليدية تُغير موقعها باستمرار ، حيث إنها تدور حول القطب الشمالى الجغرافى فى اتجاه عقارب الساعة Clockwise لو نظرنا من فوق القطب ـ أى من الشرق إلى الغرب ـ بسرعة 2 - 5 كيلومترات فى اليوم ، بسبب التيارات البحرية وحركة الرياح فوق القطب الشمالى نفسه ، رغم أن الأرض تدور حول محورها بعكس ذلك أى من الغرب إلى الشرق ، ولكن تبين أن هناك ممرات مائية بين هذه الكتل العائمة ، مما قد يمكن الغواصات من الصعود إلى السطح .

وكان العالم الروسى لومونوسوف قد تنبأ عام 1948 بوجود سلسلة من الجبال ترتفع من أعماق المحيط المتجمد الشمالى ، من دراسته للخرائط الخاصة بالقشرة الأرضية . حيث عُرفت باسمه The Steep Lomonosov Ridge ، وتمتد من جزيرة اليسمير Ellesmere شمال كندا ، وتمر تحت القطب الشمالى الجغرافى مباشرة ، وتنتهى على الجانب الشرقى وحتى جزر نيو سايبريان New Siberian الروسية .

وقد أكدت الغواصة النووية نوتيلوس وجود مثل هذه السلسلة الجبيلة الغارقة ، فى رحلتها عام 1958 تحت القطب الشمالى ، بأجهزتها لقياس الأعماق بالموجات الصوتية . بل إن هذه الغواصة اكتشفت سلسلة أخرى من الجبال الغارقة قبلها مباشرة من ناحية آلاسكا ارتفاعها حوالى 2700 متر لم تكن معروفة من قبل .

ولكن سلسلة جبال لومونوسوف ـ التى ترتفع من تحت قاع المحيط الشمالى بحوالى 2750 مترًا ، تقسم هذا المحيط إلى حوضين كبيرين Basin . الحوض الغربى ناحية آلاسكا وكندا قليل العمق ، خاصة كلما اتجهنا نحو مضيق بيرنج ، أما الحوض الشرقى فى اتجاه سيبيريا الروسية وأوروبا فعميق جدًا ، حيث يصل العمق إلى 4573 مترًا . ومع ذلك فإن أقصى عمق تم تسجيله فى المحيط

الشمالى ، يقع فى الحوض الغربى مقابل ممر بيرنج ، على خط عرض 77 درجة شمالاً و45 دقيقة ؛ وخط طول 175 درجة غربًا . أما العُمق المسجل فهو 5625 مترًا ، كما اكتشف أخدود عميق من شمال آلاسكا ـ عند ميناء بوينت بارو Point Barrow تحت مياه المحيط الشمالى .

* * *

أما القطب الشمالى الجغرافى Geographical North Pole ، فهو مجرد نقطة محددة فوق لوح جليدى عائم ، عند تقاطع خط عرض 90 درجة شمالاً ، مع خط طول 180 درجة ، وهذه النقطة تمثل الطرف الشمالى لمحور Axis دوران الأرض حول نفسها من الغرب إلى الشرق مرة كل 24 ساعة . حيث يمر هذا المحور بمركز الأرض وحتى القطب الجغرافى الجنوبى فى قارة أنتركتيكا ، والذى يقع فوق هضبة ارتفاعها 2805 أمتار .

أما القطب الشمالى المغناطيسى Magnjtic North Pole ، فيقع على بعد 1450 كيلومترًا من القطب الجغرافى الشمالى ، فى جزيرة شمال كندا ، هى بالتحديد جزيرة باثورست Bathurst Island ، فى أقصى الشمال الغربى للجزيرة ، وعلى خط عرض 76 درجة شمالاً ، وخط طول 100 درجة غربًا . والقطب الشمالى المغناطيسى يتحرك كل عام

وليس ثابتًا ، ولذلك فإن هناك جداول شهرية وسنوية بموقعه ، حتى يمكن تصحيح الاتجاه فى الملاحة البحرية والجوية . كما أنه ليس بقعة أو نقطة محددة ، ولكنه مساحة من الأرض طولها 160 كيلومترًا ، وعرضها 120 كيلومترًا . وقد لاحظ العلماء أنه يتجه نحو الشمال بمقدار 60 كيلومترًا ناحية الشمال سنويًا .

وبسبب ميل محور الأرض بواقع 23.27 درجة على مستوى مدارها حول الشمس من الغرب إلى الشرق ـ أى حركة يمينية ـ لو نظرنا من فوق القطب الشمالى للشمس ، فإن قطبى الأرض لا يمكن أن يكونا متجهين فى نفس الوقت ناحية الشمس ، وبسبب ميل محور الأرض تنشأ الفصول الأربعة على مدار السنة . فحينما يكون القطب الشمالى متجهًا ناحية الشمس ، يحل الصيف فى نصف الكرة الشمالى . بينما يكون القطب الجنوبى بعيدًا عنها ، فيسود الشتاء نصف الكرة الجنوبى .

ففى يوم 25 فبراير تظهر الشمس فوق الأفق ناحية الجنوب عدة دقائق . ثم يتزايد ظهورها يومًا بعد يوم ، حتى تصبح شمس منتصف الليل Mid- night Sun اعتبارًا من 21 مارس ، ولا تغرب أبدًا طوال 132 يومًا ، وحتى 23 سبتمبر . ومن هذا اليوم تبدأ الشمس فى الاختفاء لدقائق ، ثم يتزايد مدة غروبها مع الأيام ، حتى إذا كانت الساعة الثانية عشرة ظهرًا يوم 16 أكتوبر ، تختفى

الشمس تمامًا ولا تظهر فوق الأفق . حيث يحل الليل القطبى الطويل لمدة 132 يومًا وحتى 25 فبراير التالى .

ويمكن القول للتبسيط إن الصيف فى الشمال القطبى يمتد من 21 مارس وحتى 16 أكتوبر . أما الشتاء القطبى الشمالى فمن 16 أكتوبر وحتى 21 مارس . وعكس ذلك يحدث فى القطب الجنوبى . ولكن هذه المدد خاصة بخط عرض 80 درجة شمالاً ، والذى يمر بجزر سبيتزبيرجن Spitsbergen ـ التابعة للنرويج ، وكذلك فى أقصى شمال جزيرة جرينلاندا Greenland ـ التابعة للدينمارك ، فكلما اتجهنا شمالاً تزداد مدة ظهور الشمس خلال الصيف . فشمس منتصف الليل لا تظهر على خط الدائرة القطبية ـ خط 66,33 درجة عرض شمالاً ـ إلا فى يوم واحد فقط هو 22 يونيو من كل عام ، وباقى الأيام تُشرق الشمس وتغرب بشكل عادى . أما فى شمال النرويج وسيبيريا وآلاسكا وكندا ـ حيث يمر الخط 70 درجة عرض شمالاً ـ فتظهر شمس منتصف الليل فى المدة من 12 مايو إلى 29 يوليو فقط . وعند القطب الجغرافى الشمالى نفسه فتظل شمس منتصف الليل لمدة ستة أشهر متصلة .

* * *

كان غزاة الشمال من الفايكينج Viking فى النرويج ، هم أول من قاموا باستكشاف المناطق القطبية الشمالية فى القرن التاسع الميلادى . كما أن الاسكندنافيون Scandinavians ـ من أهل دول الشمال الخمس ـ كانوا من أوائل الذين خاطروا بالمغامرة فى البحار المفتوحة لصيد الحيتان والفقمة Seal . إذ إنهم قد تمرسوا فى الأجواء الباردة وكثافة الضباب وظلام الشتاء ، فأصبحوا أقدر الجميع على الاستكشافات فى المناطق القطبية والجليدية حتى الآن .

فالفايكنج ـ من أهل النرويج ـ أول من اكتشفوا آيسلندا Iceland ، حينما اتجهوا بسفنهم غربًا فى شمال المحيط الأطلنطى ، واستوطنوا سواحلها الجنوبية عام 890 ميلادية . وكان النرويجى أوتار Ottar قد دار بسفينته قبل ذلك عام 870 ميلادية ، حول نورث كاب North Cape ـ وهى أقصى الأراضى الشمالية النرويجية ـ واتجه شرقًا حيث استكشف بعض السواحل السيبيرية الروسية فى أقصى الشمال .

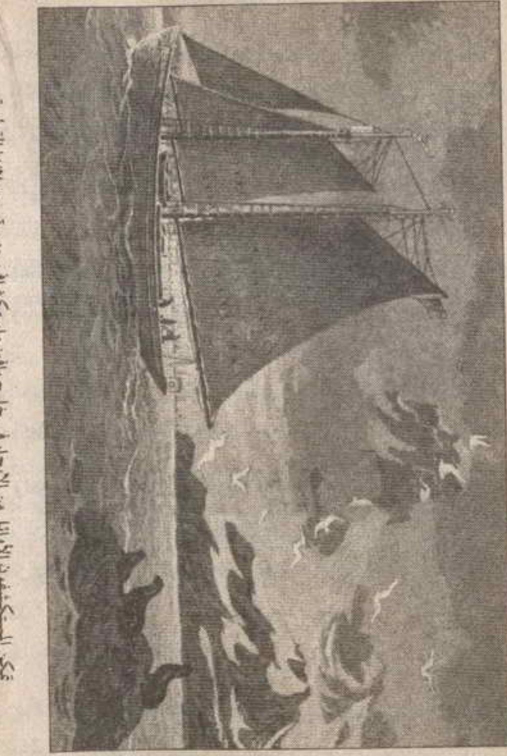
وفى عام 981 ميلادية ، قام النرويجى إيريك Erik بالاتجاه غربًا من آيسلندا ، واكتشف جزيرة جرينلاندا من سواحلها الشرقية . ودار بسفينته جنوبًا ، حتى منتصف السواحل الغربية للجزيرة . ثم واصل

اندفاعه غربًا بسفينته ، وعبر مضيق ديفيز Davis Strait ـ الذى يبلغ عرضه 370 كيلومترًا ـ حتى وصل إلى شبه جزيرة كومبرلاند حاليًا فى جزيرة بافين Baffin شمال كندا ، ثم عاد إلى آيسلندا .

وفى عام 985 ميلادية ، قامت 35 سفينة من بريدا فيورد غرب آيسلندا ، وهى تحمل الكثير من المعدات والفايكينج . لإقامة مستعمرة دائمة للكابتن إيريك فى جنوب جرينلاندا ، وهى كاب فارويل الآن Cape Farewell ، وفى نفس هذا العام أيضًا قام بيارنى هيرجول فيسون Bjarni Herjol fsson ، بالإبحار فى سفينته من الساحل النرويجى وحتى جنوب آيسلندا . ثم انطلق غربًا ، واستكشف سواحل نيوفاوندلاند شرق كندا ، ثم عاد إلى النرويج .

ولكن ليف إريكسون Leif Eriksson ، هو الذى قاد مجموعة من الرحلات الاستكشافية بدءًا من عام 995 ميلادية إلى السواحل الشرقية لكندا . ثم أنشأ مستعمرة دائمة فى مقاطعة نيوفاوندلاند الكندية ، واستكشف الساحل الشرقى الأمريكى جنوبًا وحتى ولاية فرجينيا عام 1003 ميلادية .

وقد اكتشف بقايا أكواخ هذه المستعمرة على بعد 100 متر من الشاطئ عام 1960 . وأثبتت اختبارات التأريخ بالكربون ـ 14 أنها



تمكن المستكشفون الأوائل من الإبحار فى خليج بافين واستكشاف جزيرة جرينلاند القطبية .

ترجع إلى عام 1000 ميلادية . وكانت الأكواخ والصالة الكبرى تسع حوالى 90 شخصًا فى المكان . واعترفت الحكومة الكندية بهذا الموقع ، وأعلنته من الأماكن التاريخية الوطنية عام 1968 . وفى نفس السنة ، أعلنت هيئة اليونسكو UNESCO فى باريس ، عن تسجيل الموقع باعتباره من التراث العالمى . وبذلك ثبت رسميًا أن الفايكنج كانوا أسبق فى اكتشاف قارة أمريكا الشمالية ، قبل أن يستكشف كريستوفر كولمبس جزرها وسواحلها الجنوبية وأمريكا الوسطى ، خلال رحلاته الأربع التى بدأها عام 1492 ميلادية .

كان القدماء من الفايكنج ، يستخدمون لوحة ظل الشمس لتعيين الاتجاهات Sun-shadow Board . حيث جرى بعد ذلك اختراع آلة الربع Quadrant لتعيين الموقع بالنسبة للشمس أو النجم وخط الأفق طبقًا لخطوط العرض القديمة . والتى تطورت بعد ذلك إلى آلة السدس Sextant الأكثر دقة .

* * *

فى القرن السادس عشر الميلادى ، بدأ الأوروبيون فى البحث عن طرق بديلة إلى الشرق ، دون تدخل الأتراك العثمانيين الذين

سيطروا على الطرق البرية . أو الأسبانيين والبرتغاليين الذين سادوا البحار الجنوبية . وهكذا بدأ البحث عن الممر الشمالى الشرقى عبر سواحل سيبيريا الروسية ، أو الممر الشمالى الغربى عبر شمال كندا وآلاسكا . وكلا الممرين المائيين يربطان شمال المحيط الأطلنطى ، بشمال المحيط الباسفيكى ، حيث يمكن الوصول بأمان إلى دول الشرق .

ورغم الجهود الكبيرة والحملات المستمرة ، وموت المئات من البحارة ، وفقد السفن المحملة بالعتاد ، فلم يكتشف الممر الغربى شمال كندا إلا عام 1906 . كما أن الممر الشرقى شمال روسيا ، لم يفتح للملاحة الآمنة إلا فى صيف عام 1935 . وهو ما يعرضه الكتاب بالتفصيل .

غير أن هناك ممرًا ثالثًا ، اكتشف عام 1958 . حينما قامت الغواصة الأمريكية نوتيلوس Nautilus التى تدار بالطاقة النووية ، بالعبور من المحيط الباسفيكى إلى المحيط الأطلنطى تحت الكتل الجليدية فى القطب الشمالى . ثم تبعتها الغواصات النووية الروسية والبريطانية والفرنسية بعد ذلك وحتى الآن بصفة دائمة صيفًا وشتاءً . حيث لا يمكن للغواصات التى تدار بالديزل عبور هذا الممر القطبى ،

لاحتياجها الدائم للصعود إلى السطح للحصول على الهواء والأكسجين . ومعظم أسطول الغواصات الروسى والأمريكى تدار بالطاقة النووية حاليًا ، وتحمل صواريخ نووية يمكن إطلاقها من تحت الماء .

وقد ظهرت الأهمية الاستراتيجية للمنطقة القطبية خلال الحرب العالمية الثانية [1939-1945] ، فأقامت الولايات المتحدة عدة قواعد جوية فى جنوب وشمال جزيرة جرينلاندا ، كمحطات للقاذفات وطائرات النقل فى طريقها إلى بريطانيا . ثم أنشأت بعد ذلك قاعدة عسكرية فى آيسلندا ، وعدة قواعد جوية فى آلاسكا خاصة أثناء الحرب الباردة . وفعل الروس نفس الشىء فنجد عشرات القواعد الجوية فى شمال سيبيريا والجزر المتقدمة داخل الدائرة القطبية . وما زالت حتى الآن .

ولأن المسافات قد تقلصت كثيرًا عبر القطب الشمالى ، فقد أنشأت الولايات المتحدة خطين للإنذار المبكر من أى هجوم بالصواريخ النووية أو الطائرات أو الغواصات . يضم كل منهما عشرات المحطات الإليكترونية . أحدهما على طول الحدود الكندية ـ الأمريكية باسم خط باين ترى Pine Tree Line . والآخر على طول الدائرة القطبية مباشرة ، من شمال آلاسكا ، وشمال كندا ، ثم الثلث الجنوبى من

جزيرة جرينلاندا ، ويمتد حتى آيسلندا ، باسم خط ديو Dew Line . فضلاً عن زرع مئات من المجسات الإليكترونية فى أعماق شمال المحيط الأطلنطى وحتى النرويج ، للإنذار عن أى غواصة أو سفينة حربية روسية تعبر هذه الممرات المائية ، انطلاقًا من قاعدتها الشمالية فى مورمانسيك .

وخلال أعمال السنة الجغرافية الدولية ، التى استمرت 18 شهرًا من يوليو 1957 وحتى ديسمبر 1958 ، أقام الأمريكيون محطة عائمة للأبحاث باسم محطة ألفا Station Alpha ، قرب القطب الشمالى وعلى بعد 480 كيلومترًا منه فقط . وهذه المحطة العائمة ما زالت حتى الآن ، وبها مجموعة من الأكواخ العازلة للحرارة ، مقامة فوق طوف جليدى طوله حوالى كيلومترين . وكان يقيم به فى ذلك الوقت مجموعة من العلماء ، مع بعض جنود الفرقة 29 سلاح جوى . ولكنها الآن تضم بعض الأجهزة العلمية الآلية وأفراد قلائل لتشغيلها . ولكن المحطة تدور حول القطب الشمالى الجغرافى بسرعة 2-5 كيلومترات يوميًا ، فى اتجاه عقارب الساعة .

ومنعًا لتكرار المعلومات ، فإن موضوعات الكتاب تتضمن الكثير

عن المستكشفين الأوائل العظام للمناطق القطبية الشمالية ، وحتى الآن . بالإضافة إلى طبيعة الحياة فى هذه المناطق ، والحيوانات والطيور الغريبة ، والظواهر غير المألوفة ، ومشكلات الملاحة الجوية والبحرية فوق القطب الشمالى وتحته .

مصر الجديدة جلال عبد الفتاح

1 ـ تحت جليد القطب بالغواصات ..

[بقلم : ويليام ليلور ، وجون كراوزيك]

كان المحيط المتجمد الشمالى ، هو آخر المحيطات غير المعروفة للإنسان ، بسبب الوشاح الجليدى الذى يغطيه على مدار العام . ولم يكن فى استطاعة السفن بطبيعة الحال أن تخترقه ، وكذلك الغواصات التى تعمل بالديزل . حيث يجب عليها الصعود للسطح ، للحصول على الأوكسجين اللازم للماكينات ، أو عن طريق العوامات السطحية ، لإعادة شحن البطاريات الضخمة ، كى تعمل فى الأعماق .

ولكن المحيط الشمالى خضع للعصر النووى فى خمسينيات القرن الماضى ـ العشرون ـ حينما تمكنت الغواصات التى تعمل بالطاقة النووية من استكشاف أعماقه ، دون ضرورة للصعود إلى السطح . ثم عبرت القطب الشمالى نفسه تحت الوشاح الجليدى . ثم أصبح هذا الطريق المختصر ـ بين المحيطين الأطلنطى والباسفيكى ـ ممرًا لعبور الغواصات التى تعمل بالطاقة النووية ، منذ ذلك الوقت وحتى الآن .

كانت الغواصة نوتيلوس Nautilus رقم 571 الأمريكية ، أول غواصة صممت كى تعمل بالطاقة النووية عام 1954 . كما أنها أول « سفينة » تصل إلى القطب الشمالى وتعبره تحت الوشاح الجليدى السميك لأول مرة فى الرابع من أغسطس 1958 . وبعد ذلك بأسبوع واحد ـ أى فى 11 أغسطس ـ قامت الغواصة التى تعمل



داخل غرفة التحكم فى مسار الغواصة نوتيلوس أثناء الرحلة التاريخية

بالطاقة النووية سكات Skate رقم 578 الأمريكية ، بالوصول إلى القطب الشمالى والصعود إلى السطح عنده . وفى عام 1962 قامت الغواصة النووية الثالثة سى دراجون Sea Dragon بالوصول إلى القطب الشمالى ، بصحبة شقيقتها الغواصة سكات . ومنذ ذلك الوقت وحتى الآن أصبح الممر القطبى يعج بالغواصات النووية الأمريكية والروسية والبريطانية والفرنسية ، على مدار العام صيفًا وشتاءً .

* * *

ويقول الكومودور Commodore ـ عميد بحرى ـ ويليام آندرسون William Anderson قائد الغواصة نوتيلوس خلال الرحلة التاريخية ، « إن الأمر لم يكن سهلاً على الإطلاق ، فقد كان هناك نقص مخيف حول المعلومات المتوفرة لأعماق المحيط الشمالى ، وسمك الوشاح الجليدى الذى يطفو فوق القطب الشمالى ، وحركة التيارات المائية تحته . فضلاً عن مشكلات الملاحة فى المنطقة القطبية الشمالية ، حيث تنعدم تمامًا فائدة البوصلات من أى نوع . وكان علينا استكشاف المجهول لأول مرة بأنفسنا .

ولذلك كان علينا أن نستكشف كل شىء ، فى ثلاث رحلات خطرة فى المنطقة القطبية الشمالية ، قبل أن نتمكن من النجاح فى الرحلة الرابعة . ففى أغسطس 1957 قامت الغواصة نوتيلوس

باستكشاف المياه العميقة فى المحيط الشمالى من ناحية المحيط الأطلنطى ـ أى من ناحية الشرق ـ وفى إحدى هذه المرات وصلت الغواصة إلى مسافة 324 كيلومترًا فقط من القطب الشمالى تحت الجليد . ولكن الغواصة اضطرت للعودة ، بعد أن تسبب انقطاع التيار الكهربائى فى وقف عمل الجيروكومباس Gyrocompass ـ وهى بوصلة تعمل بنظام الجيرو الدوارة بسرعة كبيرة جدًا .

وفى يونيو 1958 ، قمنا باستكشاف المحيط الشمالى من ناحية المحيط الباسفيكى ـ أى من ناحية الغرب ـ واكتشفنا أن عمق المياه فى بحر شوكشى Chukchi الذى يقع بعد مضيق بيرنج Bering Strait مباشرة ، لا يزيد عن 37 مترًا . وكانت كتل الثلوج القطبية التى جرفتها الرياح والتيارات المائية قد تكدست فى الممر الذى يقع بين الولايات المتحدة وروسيا . ولم يكن فوق الغواصة غير سبعة أمتار من الماء وقطع الثلج العائمة ، وتحتها 14 مترًا فقط حتى القاع وكانت أجهزة صدى الصوت ترسم صورًا غير مستوية للسقف الثلجى الذى يعلو الغواصة . وفجأة هبط السقف ثلاثة أمتار ، بينما كانت كتلة ضخمة من الثلج العائم تغوص فى الماء تسعة أمتار . واضطررنا للعودة إلى الوراء نحو المضيق . ثم قمنا بمحاولة أخرى من جانب ولاية آلاسكا الأمريكية ، ولكن سرعان ما اكتشفنا أننا نزحف تحت طوف ثلجى هائل ، يغوص فى الماء إلى نحو 19 مترًا بخناجر بارزة طويلة تتجه إلى سطح الغواصة

مباشرة ، ولم يكن بين هيكل الغواصة والقاع الموحل سوى مترين فقط . ومرة أخرى عادت الغواصة إلى الوراء ، وانطلق جهاز الإنذار مرتين عندما ضرب جسم الغواصة القاع ، بينما احتكت الثلوج المدببة ببرج الغواصة على السطح ، وأطاحت بالهوائيات العليا الخاصة بأجهزة الاتصالات . وعادت الغواصة نوتيلوس إلى قاعدتها فى ميناء بيرل هاربور Pearl Harbor فى جزيرة أواهو Oahu ، ضمن مجموعة جزر هاواى Hawaii شمال المحيط الباسفيكى ـ «والتى أصبحت بعد ذلك الولاية الأمريكية الخمسون» .

* * *

وهناك قام الفنيون بفحص آلاف الصمامات للبحث عن أى تسرب للهواء أو الماء . وجرى إصلاح العطب التى أصاب البرج وهوائيات اللاسلكى ، مع تزويد الغواصة بمولد إضافى للطوارئ فى حالة انقطاع التيار الكهربائى . بينما كانت طائرات الاستكشاف تراقب الأطواف الثلجية المتراكمة ما بعد مضيق بيرنج كل يوم . وفى إحدى المرات صحبها ملاح الغواصة الليوتينانت ـ نقيب بحرى شيبرد جينكز Shepherd Jenks ليرى بنفسه تجمعات الثلوج . ولكن دون أن يعرف الطيارون الهدف من ذلك .

كانت الأوامر المشددة للقايس أدميرال Vice - Admiral ـ فريق بحرى ـ هايمان ريكوفر قائد أسطول الغواصات الأمريكية ، أن تظل

الرحلة تحت القطب الشمالى سرية للغاية ، وعدم كشف شخصية الغواصة ، حتى إتمام الرحلة بالفعل ، والإعلان عن ذلك رسميًا فى واشنطون . فقد كانت التجارب والمحاولات السابقة غير ناجحة فى مجملها ، رغم المعلومات الجديدة التى أمكن تسجيلها . وهى أولاً وأخيرًا محاولة فريدة من نوعها فى مواجهة المجهول ، وليس من الحكمة الكشف عنها . ولذلك كان الإعلان الذى نشر أن الغواصة نوتيلوس سوف تقوم برحلة طويلة تحت الماء من شمال المحيط الباسفيكى ، وحتى قناة باناما فى أمريكا الوسطى . وزيادة فى التمويه كانت الاستعدادات تجرى هناك فى باناما للاحتفال بوصول نوتيلوس فى مسارها نحو الجنوب فى الباسفيكى . بينما كانت وجهتها الحقيقية نحو الشمال .

وأخيرًا جاءت الأنباء من أن كتل الثلج تنحسر وتذوب ، وكان على الغواصة أن تبدأ رحلتها على الفور . وكان لا بد من الاحتفال ببدء الرحلة ، وفى الثامنة مساء يوم 22 يوليو 1958 ، صعد إلى سطح الغواصة حوالى 200 من كبار الضباط والموظفين والصحفيين ، وعلى رأسهم الرير أدميرال Rear - Admiral «لواء بحرى» جرينفيل قائد أسطول الغواصات فى الباسفيك ، والذى كان وحده يعرف وجهة الغواصة الحقيقية . ثم انطلقت الغواصة فى رحلتها بعد الاحتفال مباشرة .

غطست الغواصة إلى عمق 91 مترًا ، واندفعت نحو مضيق بيرنج بسرعة 20 عقده Knot ـ حوالى 36 كيلومترًا فى الساعة ـ وقد كفلت أجهزة التكييف أن تظل درجة الحرارة فى داخلها فى حدود 22 درجة مئوية فى جميع الأجواء ، وأن تظل نسبة الرطوبة 50 فى المائة . والحق أن الإبحار تحت الماء يجرى بهدوء تام ، فلا عواصف ولا اهتزازات ولا دوار البحر . كما أن المفاعل النووى فى القسم العلوى ، مغلف تمامًا بالرصاص والبوليثلين Polyethylene ، لمنع تسرب أى إشعاعات للقسم السفلى . وقد سبق أن أمد الغواصة بالطاقة طوال 216 ألف كيلومتر قطعتها الغواصة منذ بنائها عام 1954 وحتى الآن .

وفى 26 يوليو ، وصلت الغواصة إلى خندق أليوشيان Aleutian Trench الذى يصل عرضه 64 كيلومترًا ، وطوله 1800 كيلومتر ، وعمقه 7622 مترًا . وعبرت الغواصة مجموعة جزر أليوشيان نحو الشمال إلى الممر فى التاسعة مساءً . ثم انطلقت الغواصة فى بحر بيرنج Bering Sea إلى المضيق بأقصى سرعتها . وفى ذلك الوقت قام الكوماندر Commander ـ مقدم بحرى ـ ريتشارد دوبنز طبيب الغواصة ، بتوزيع النظارات الحمراء للرؤية الليلية Red goggle على جميع طاقم الغواصة وعددهم 116 شخصًا . ثم أعلن فى تقريره الذى يذيعه كل أربع ساعات ، أن نسبة الأوكسجين 20.3 ، وثانى أكسيد الكربون واحد فى المائة ، وأول أكسيد الكربون 10-20 جزءًا فى كل مليون جزء ، ونسبة الرطوبة Humidity أقل من 50 فى المائة .

لم يكن من الممكن استخدام أجهزة الرادار ، أو الصعود قرب السطح لاستخدام البيريسكوب Periscope للرؤية المباشرة للتأكد من المَوقع والاتجاه ، حتى لا يُكتشف موقع الغواصة قرب السواحل الروسية إلى الغرب . ولكن الطاقم كان يعتمد على خمسة أجهزة حساسة للغاية للملاحة تحت الماء . ومنها اثنتين من البوصلات المغناطيسية Magnetic Compass ، ولكنهما تعطيان قراءات خاطئة كلما اقتربنا من القطب الشمالى المغناطيسى . وفى النهاية تدور المؤشرات على غير هدى وفى أى اتجاه فوقه تمامًا .

ولكن كان هناك أيضًا اثنتين من بوصلات الجيرو Gyrocompass ، إحداهما رئيسية لموازنة الأخرى . حيث تتأثر بدوران الأرض حول نفسها ، وتتغير سرعتها الكبيرة جدًا كلما اتجهت الغواصة نحو الشمال ، وبالتالى تنخفض سرعة دوران الجيرو .

أما الجهاز الخامس فقد اخترع أوائل عام 1958 ، وهو جهاز الملاحة بالقصور الذاتى Inertial Navigator ، ولذلك لم تستخدمه الغواصة فى رحلاتها السابقة . وهذا الجهاز مثبت على قاعدة تتجه دائمًا إلى مركز الأرض . وهناك آلتين فى القاعدة تسجلان أى تغيير فى عجلة التسارع ، وبالتالى أى تغيير فى الاتجاه أو السرعة شىء أشبه بشعور المرء فى سيارة مندفعة ، ويحاول أن يوازن جسمه

فوق مقعده عند كل دوران أو زيادة السرعة أو استخدام الفرامل . ثم تقوم أجهزة الكمبيوتر بالتقاط إشارات الجهاز ، وتحولها على الفور إلى معلومات مقروءة على الشاشات . وهذه الطريقة فى الملاحة التى تعتمد على الذاكرة المخزنة ، تظهر موقع الغواصة الحالى بتذكر أين كانت من قبل .

وفى السادسة من صباح يوم 29 يوليو ، كانت الغواصة نوتيلوس تعبر مضيق بيرنج الذى يبلغ عرضه 97 كيلومترًا . كما عبرت أيضًا الدائرة القطبية Arctic Circle ـ على خط عرض 66.33 درجة شمال ـ والذى يقطع الممر فى منتصفه تقريبًا . وبدأت الغواصة تندفع فى بحر شوكشى ، حتى وصلت إلى نفس المكان الذى واجهت المشاكل فيه من قبل . وأخذ الطاقم فى البحث عن ثغرة للنفاذ إلى الشمال فى هذا المكان الضحل الذى يمتد إلى الداخل 540 كيلومترًا ، بعمق لايزيد عن 43 مترًا . بينما ألواح الثلج الضخمة تمتد فوقه طوال هذه المسافة . بعد محاولات عقيمة ، ارتدت الغواصة مرة أخرى إلى الخلف ببطء شديد . ثم أمر القبطان فى فجر اليوم التالى بالاتجاه شرقًا فى محاذاة شاطئ آلاسكا الشمالى للبحث عن منفذ . وبعد أن قطعت الغواصة حوالى 80 كيلومترًا دون العثور على منفذ آمن تحت كتل الثلوج فى هذه المياه

الضحلة ، أمر القبطان أندرسون بالانطلاق نحو بوينت بارو Point Barrow أقصى ميناء أمريكى فى الشمال .

وفجأة بدأت أجهزة صدى الصوت لقياس الأعماق بالموجات الصوتية Sonic Waves ، تشير إلى زيادة الأعماق تدريجيًا ، حتى وصل إلى 128 مترًا . وكان هو بداية أخدود ضيق فى الأعماق ، موصلاً إلى المحيط الشمالى Arctic ocean ، حيث يزداد عمقًا فى الداخل . وأمر القبطان بالصعود إلى السطح لتحديد موقع الغواصة بالضبط قبل بدء الرحلة ، وتعيين فتحة هذا الأخدود الجديد ، حتى يمكن لسفن محطات الثلوج Icebreaker استكشافه فيما بعد . وأخذ كل فرد فى الغواصة يؤدى عمله فى عناية فائقة ، فقد كانت المشكلة الرئيسية التى سوف تواجههم طوال الرحلة هى الملاحة تحت الستارة الجليدية للقطب الشمالى . ولا بد من مراقبة جهاز الملاحة بالقصور الذاتى طوال الوقت ، ورصد البيانات على شاشات الكمبيوتر . وكذلك مراقبة أجهزة صدى الصوت ـ وعددها 13 فاثوميتر Fathometer ـ لمعرفة أعماق المحيط وسلسلة الجبال الشاهقة التى تبرز منه ، وكذلك سمك طبقة الجليد العائمة بأطرافها المدببة نحو سطح الغواصة .

* * *

فى حوالى الساعة الخامسة فجر يوم الأول من أغسطس ، أمر القبطان بالغوص إلى الأعماق حتى 91 مترًا فى بداية الأخدود المكتشف تحت الماء ـ والذى أطلق عليه اسم «أخدود بارو العميق للغواصات» ـ وبدأت الرحلة رسميًا إلى المجهول تحت جليد القطب الشمالى بأقصى سرعة ، وهى 36 كيلومترًا فى الساعة . وقد حاولت الغواصة أغلب مسافة الرحلة المحافظة على هذا العمق ، حيث يمكن استقبال وإرسال الإشارات اللاسلكية من المحطات البحرية الضخمة بالموجات الطويلة ذات التردد المنخفض . ولكن بزيادة العمق عن ذلك ، يصعب تبادل هذه الإشارات ، كما أن سرعة الغواصة تسمح لها بأن تقطع حوالى درجة واحدة من خطوط العرض كل ثلاث ساعات تقريبًا .

وفى اليوم التالى كانت الغواصة تعبر سلسلة من الجبال الغاطسة ، التى ترتفع من الأعماق لحوالى 2744 مترًا ، لم تكن معروفة من قبل . وعندما وصلت الغواصة إلى خط عرض 80 درجة شمالاً ، بعد أن قطعت 2160 كيلومترًا ، وعلى بعد حوالى 1080 كيلومترًا من القطب الشمالى جرى تحويل الجيروكومباس الرئيسى ، إلى حالة المجال الواسع ، حيث لا خطوط عرض بعد ذلك إلا عند 90 درجة ، أى موقع القطب نفسه . كان كل أفراد الطاقم يعرف واجباته فى نظام

دقيق ويتغير كل عدة ساعات . حيث يقضى البعض أوقات فراغهم فى مشاهدة الأفلام السينمائية فى قاعة فسيحة ، أو فى المكتبة للقراءة ، أو فى النوم .

فى العاشرة صباح اليوم الثالث ، عبرت الغواصة سلسلة جبال لومونوسوف Lomonosov Ridge ـ عند خط عرض 88 درجة شمالاً والذى لا يوجد على الخرائط ـ «وهذه الجبال ترتفع من أعماق المحيط لحوالى 2750 مترًا تحت القطب الشمالى تقريبًا ، وتقسم المحيط المتجمد الشمالى إلى قسمين ، شرقى من ناحية روسيا وأوروبا عميق جدًا ، وغربى ناحية كندا وآلاسكا أقل عمقًا ، بل وضحل فى أطرافه كما عرفنا من قبل » . وقد أسميت هذه السلسلة الجبلية الغارقة باسم العالم الروسى الذى تنبأ بوجودها عام 1948 من دراسته للخرائط الجيوفيزقية للقشرة الأرضية Crust .

كانت الغواصة تقترب بسرعة من القطب الشمالى الجغرافى ـ حيث محور الأرض عند دورانها حول نفسها من الغرب إلى الشرق ـ وكل من كان على الغواصة قد استيقظ وانتبه تمامًا ، حتى لا تفوته هذه اللحظة التاريخية . وقبل حوالى ثلاثة كيلومترات من القطب ، توقفت الموسيقى الهادئة فى جوانب الغواصة ، وأخذ القبطان أندرسون يتحدث إلى الطاقم عبر السماعات الداخلية . وقال إن

الغواصة تقترب من تحقيق هدفين ، أولهما هو فتح طريق بحرى جديد ومختصر بين المحيطين الباسفيكى والأطلنطى . وثانيهما هو الوصول إلى القطب الشمالى لأول مرة بسفينة . ثم بدأ فى العد التنازلى ، ثم أمر بتسجيل تلك اللحظة التاريخية عند مرور الغواصة تحت الجليد فى القطب الشمالى مباشرة ـ والذى يقع حقيقة فى الأرض الصلدة فى أعماق المحيط الشمالى ، كانت الساعة تشير إلى 2315 بتوقيت جرينتش ـ أى الحادية عشرة والربع مساءً ـ يوم الأحد 3 أغسطس 1958 . وكان عمق المحيط قد وصل فى تلك الحظة إلى 4080 مترًا . وبدأت الاحتفالات بضع دقائق ، بقطع « التورتة » الكبيرة التى أعدها رئيس الطباخين لهذه المناسبة .

كان القطب الشمالى خلف الغواصة ، ووجهتها إلى المحيط الأطلنطى فى الممر بين جزيرة جرينلاندا الضخمة ، وجزيرة آيسلندا . ولكن كل الاتجاهات من هذه النقطة عند القطب الشمالى تؤدى نحو الجنوب . وربما إلى روسيا أو كندا أو آلاسكا حيث بدأت الرحلة . ولم يكن أحد يدرى ما يمكن أن يحدث سوى مراقبة الأجهزة الآلية والشاشات ، وتوقع ظهور جزر سبتزبيرجن النرويجية على الجانب الأيسر للغواصة .

كانت الكاميرات التليفزيونية المركبة فى أجزاء مختلفة من الغواصة ، تنقل للطاقم صورًا حية لما فى خارجها وحولها . بينما أشارت أجهزة الأعماق الصوتية إلى عمق وصل إلى 4573 مترًا ، بينما كانت الغواصة تمر تحت طوف ثلجى ضخم طوله 16 كيلومترًا ، وسمكه أربعة أمتار . وفى حوالى الخامسة صباح اليوم الخامس أظهرت الأجهزة مياهًا مفتوحة ، دون جليد أو ثلوج ، فأمر القبطان بوقف الغواصة والصعود للسطح ببطء . كانت الأمواج مرتفعة قليلاً ، وأخذ الملاحون يحددون موقع الغواصة بالضبط ، وتبين أنها فى بحر جرينلاند ، وفى طريقها إلى آيسلاندا . وجرى إرسال إشارات لاسلكية إلى واشنطون وبيرل هاربور ، وغيرها . ثم غطست ثانية لتواصل رحلتها .

جاءت أوامر سريعة بضرورة نزول قائد الغواصة ويليام أندرسون فى ريكيافيك Reykjavik عاصمة آيسلندا ، والعودة بسرعة إلى واشنطون بالطائرة . وجاءت طائرة هليكوبتر والتقطت القبطان مع حقائبه ، وحوالى 1500 رسالة إلى الأهل والأصدقاء من طاقم الغواصة . وفى نفس الوقت سلم طاقم الطائرة رسالة تهنئة من الرئيس الأمريكى دويت أيزنهاور ، على العمل الرائع الذى أمكن إنجازه . وجرى الاحتفال الرسمى فى ميناء نيويورك عند وصول الغواصة نوتيلوس .

* * *

بعد ذلك بأسبوع واحد ، وفى 11 أغسطس 1958 قامت الغواصة سكات Skate رقم 578 التى تعمل بالطاقة النووية برحلة إلى القطب الشمالى من المحيط الأطلنطى ، بقيادة الكومودور ـ عميد بحرى ـ جيمس كالفيرت Jemes Calvert . ولكنها طفت إلى السطح من بين الفجوات المائية التى تفصل الأطواف الجليدية تسع مرات إحداها عند محطة ألفا Station Alpha على بعد 480 كيلومترًا من القطب الشمالى . وهذه المحطة بأكواخها ومعداتها تقع على طوف جليدى طوله كيلومترين فقط ، عائم فوق مياه المحيط الشمالى وينجرف مع كتل الجليد الأخرى بسرعة 2 - 5 كيلومترات فى اليوم حول القطب الشمالى فى اتجاه عقارب الساعة . وتضم هذه المحطة بعض جنود الفرقة 29 سلاح جوى والعلماء والفنيين المدنيين .

ثم طفت الغواصة أيضًا على بعد 64 كيلومترًا من القطب . أما عند القطب نفسه فقد دارت حوله فى دائرة واسعة ببطء وهى طافية بين كتل الجليد المتكسر فى 50 دقيقة ، أى جولة حول العالم . وأرسلت من هناك رسالة لاسلكية إلى السير هيوبرت ويلكنز Hubert Wilkins ـ الأسترالى المولد المقيم فى الولايات المتحدة ـ وهو من أوائل المستكشفين للقطب الشمالى ، جاء فيها « ... نحن ممتنون كثيرًا ، لما لكم من رؤية ، وبصيرة نافذة ، فى إمكانية استخدام الغواصات فى المنطقة القطبية الشمالية . » ثم عادت الغواصة سكات من نفس الطريق إلى الأطلنطى .

ولما مات ويلكنز فى أولخر ديسمبر 1958 ، قامت الغواصة سكات

بحمل رماد جثمانه ، فى رحلتها التالية إلى القطب الشمالى ، ونثرت رماد جثمانه هناك فى احتفال مهيب صامت من طاقم الغواصة فى 17 مارس 1959

وكان ويلكنز قد اقترح القيام برحلة تحت جليد القطب بإحدى الغواصات . وفى عام 1931 قامت البحرية الأمريكية بتكهين غواصة قديمة باسم نوتيلوس ، «وباعتها» له بثمن رمزى قدره دولارًا واحدًا . مع أمر صريح له بإغراقها عندما تنتهى مهمته . كانت الغواصة تعمل بالديزل ومن عهد الحرب العالمية الأولى ، ومع ذلك قام ويلكنز بإصلاح ماكيناتها وأجهزتها ، وأعد طاقمًا للعمل عليها ، مع تدريبهم فى خليج بافين شمال شرق كندا . لكن قام ثلاثة من طاقمها بتخريب الغواصة ، بعد أن أصيبوا بالذعر لفكرة الإبحار تحت جليد القطب الشمالى .

وفى أغسطس 1962 قامت الغواصة سى دراجون Sea Dragon بالوصول إلى القطب من الأطلنطى ، برفقة الغواصة سكات أيضًا ، والعودة من نفس الطريق . هذه الرحلات الأولية للغواصات التى تعمل بالطاقة النووية ، جمعت الكثير من المعلومات المهمة عن درجة الملوحة Salinity ، ودرجة الحرارة وسمك الجليد . ورسم خرائط بالموجات الصوتية لقاع الحوض القطبى بما فيه من جبال ممتدة ، والأغوار والخنادق العميقة . والمناورات تحت ستارة الجليد ، والصعود إلى السطح فى الممرات المائية بين كتل الجليد الطافية ، والدروس حول الملاحة القطبية ، والرياح والأعاصير القطبية التى تؤثر بشدة فى مناخ النصف الشمالى للكرة الأرضية وغيرها من المعلومات

وقد أظهرت القياسات أن المحيط المتجمد الشمالى عميق جدًا . وأن الأماكن الأكثر عمقًا فى الجانب الشرقى الأطلنطى ، أكثر منه فى الجانب الغربى الباسفيكى . كما وجد أن هناك فرقًا يصل إلى حوالى كيلومترين فى الأعماق عن التقديرات السابقة . وأثبتت القياسات أيضًا أن سطح طبقة الجليد الغاطسة تحت الماء وعرة جدًا ، ومجعدة للغاية ، بطريقة لا يمكن أن تخطر على بال ـ كما ظهر بوضوح أنه يوجد من الجليد والثلوج والمياه فى الحوض القطبى ، أكثر مما كان متوقعًا بكثير .

واليوم أصبح الممر الشمالى القطبى معبرًا للغواصات النووية على مدار العام لكل الدول التى تمتلكها . وقد يمكن فى المستقبل بناء غواصات نووية تجارية تعمل كناقلات للبترول أو البضائع . فالمسافة بين طوكيو ولندن تصل إلى أكثر من 20 ألف كيلومتر بالسفن ، ولكنها تنخفض إلى حوالى 12 ألف كيلومتر عن طريق القطب الشمالى .

بتصرف عن المصدر :

National Geographic Magazine, by William Lalor and John Krawczyk, dated Jan . 1959

Washington D.C,20036 U.S.A.

2ـ البحث عن الممرات الشمالية ..

[بقلم : بيير بيرتون]

عندما قامت الإمبراطورية التركية العثمانية بغلق طرق التجارة البرية بين دول أوروبا ودول جنوب شرق آسيا خاصة الهند والصين وأندونيسيا ـ فى القرن السادس عشر ـ بدأ الأوروبيون فى البحث عن طرق بديلة إلى الشرق . خاصة بعد أن سيطر الأسبانيون والبرتغاليون على الطرق البحرية الجنوبية بأساطيلهم القوية ، وفرضوا رسومًا باهظة على السفن التجارية الأوروبية للسماح لها بالمرور . فضلاً عن أعمال القرصنة التى انتشرت فى أعالى البحار .

كانت هناك معلومات غير مؤكدة من صيادى الحيتان فى شمال المحيط الأطلنطى ، بأن هناك ممرات مائية يمكن أن تصل هذا المحيط التى تطل عليه الدول الأوروبية ، بالمحيط الباسفيكى . حيث يسهل بعد ذلك الوصول إلى اليابان والصين والهند وأستراليا . واعتقد البعض أن مثل هذه الممرات المائية ، يمكن أن تقع شمال كندا ـ أى ناحية الغرب ـ ولكن يمكن أيضًا أن تقع شمال روسيا ـ أى ناحية الشرق ـ ومعنى ذلك أنها تقع داخل الدائرة القطبية ، حيث تتجمد فى الشتاء وتفتح فقط خلال الصيف .

استمر البحث طويلاً عن هذه الممرات المائية ، وفقدت بعثات بأكملها ولم يظهر لها أثر على الإطلاق ، ومع ذلك لم تكتشف هذه الممرات إلا فى أوائل القرن العشرين الماضى ، بعد حوالى 400 سنة من البحث المضنى بسبب طبيعة هذه المناطق المتجمدة الموحشة .

* * *

بدأت هذه المحاولات بطريقة فردية فى البداية ، حينما قام المستكشف البريطانى ريتشارد شانسلور Richard Chancellor برحلة بحرية عام 1553 . وصل إلى موسكو عن طريق البحر الأبيض White Sea المطل على المحيط المتجمد الشمالى ، ثم الإبحار فى الأنهار والبحيرات الموصلة للعاصمة الروسية . وقد تبعه آخرون لاستكشاف المناطق الشمالية الشرقية ، وأهمهم الهولندى ويليم بارينتيس Wilem Barents . الذى اكتشف الكثير من الجزر الروسية شمال سيبيريا وداخل الدائرة القطبية . وكذلك مجموعة جزر سبتزبيرجن ـ التابعة للنرويج الآن فى عام 1596 ـ والذى أسماها بذلك . كما أطلق اسمه على المنطقة البحرية التى استكشفها ، حيث تعرف الآن باسم بحر بارينتس فى شمال المحيط الأطلنطى وداخل الدائرة القطبية .. وفى نفس الوقت قام الكابتن الإيطالى كابوتو Caboto باستكشاف الممر الشرقى شمال روسيا . ووصل إلى ما بعد جزيرة نوفايا زيمليا المستطيلة شمال سيبيريا ، ثم عاد من نفس الطريق ، بعد أن سدت الثلوج تقدمه .

وكان المستكشف الدينماركى العظيم فيتوس بيرنج Vitus Bering فى خدمة البلاط الروسى . فكلفه القيصر بقيادة بعثة بحرية شمال سيبيريا لمعرفة أين تنتهى الأراضى الروسية الشمالية ، وأين تلتقى مع الأراضى الأخرى ؟ وبالفعل قاد بيرنج هذه البعثة التى استمرت عشر سنوات من 1733 إلى 1743 واستكشف معظم سواحل سيبيريا Siberia المطلة على المحيط المتجمد الشمالى ، داخل الدائرة القطبية . وحدد مصبات الأنهار والجزر والمضايق ، على طول

سيبيريا ، من شبه جزيرة كولا Kola غربًا ، وحتى مضيق بيرنج ـ الذى أعطاه اسمه ـ شرقًا .

هذا المضيق يصل عرضه 97 كيلومترًا ويفصل بين روسيا وآلاسكا ، فبيرنج هو الذى اكتشف آلاسكا Alaska لأول مرة عام 1741 ، وضمها إلى ممتلكات روسيا . حيث باعتها بعد ذلك إلى الولايات المتحدة ، وأصبحت الولاية الأمريكية التاسعة والأربعون . وقد واجهت بعثة بيرنج متاعب كثيرة بسبب مرض الإسقربوط Scurvy ، حيث مات نصف بحارته ، ولحقهم بعد ذلك فى ديسمبر 1741 ، حيث دفن فى جزيرة صغيرة فى مدخل مضيق بيرنج . وبعد حوالى 248 سنة ، وفى عام 1991 عثرت بعثة روسية من علماء الآثار على قبره فى الجزيرة . فأقاموا له مقبرة عظيمة فى نفس المكان وتمثالاً من البرونز .

ورغم أن فيتوس بيرنج كان أول من اكتشف الممر الشمالى الشرقى North- East Passage ، إلا أنه كان خطرًا للغاية لمرور السفن فيه صيفًا ، نظرًا لتراكم الثلوج الذائبة والجزر والصخور والمضايق التى لم تُرسم لها خرائط واضحة . ومع ذلك فقد أبحر المستكشف الفنلندى نيلز نوردنسك Nils Nordensk 1879 ، ووصل إلى منتصفه . بل قام خلال رحلته الخطرة التى استمرت ثلاث سنوات بدراسة طبيعة الحياة فى المنطقة القطبية شمال سيبيريا ، وبحث فى جيولوجية الجزر ، وحالة الطقس على مدار العام . وأثبت إمكانية الملاحة فى هذا الممر بطريقة آمنة . وهو الأمر الذى فعله البريطانى جوزيف ويجنز قبل ذلك بثلاثة أعوام .

وفى عام 1885 قام الجغرافى السويدى سفين هيدين Sven Hedin برحلة برية استكشافية طويلة فى أواسط آسيا غير المعروفة للأوروبيين .. وغطى آلاف الكيلومترات فى الصحارى والغابات وثلوج سيبيريا ، حتى وصل إلى الصين ثم التبت ، ورسم الخرائط التفصيلية لأول مرة . وفى نفس الوقت قام الكابتن السويدى لويس بالندر Lous Palander ، برحلة استكشافية بحرية حتى منتصف الممر الشرقى ، ورسم الخرائط لمصبات الأنهار السيبيرية .

ثم قام المستكشف النرويجى المشهور فريتجوف نانسن Fridtjof Nansen ، باستكشاف الممر الشرقى شمال سيبيريا من أوله إلى آخره عام 1893 بسفينته فرام Fram .

* * *

وبالرغم من كل هذه الرحلات الاستكشافية ، فلم تجرؤ السفن التجارية على اقتحام الممر الشمالى الشرقى عبر سيبيريا ، والوصول إلى شمال المحيط الباسفيكى ودول الشرق . إذ إن جميع السفن الاستكشافية تلك ، بُنيت طبقًا لتصميمات خاصة لارتياد المناطق القطبية ، لتقاوم ضغط الثلوج الشديد . ولذلك كانت تُستخدم كتل خشب البلوط Oak السميكة والشديدة الصلابة ، حتى إنه لم يكن من السهل تشكيلها بالأدوات العادية . أما السفن التجارية فلم يكن فى إمكانها تحمل هذا الضغط العارم بأى حال .

فى بداية الثلاثينيات من القرن العشرين الماضى ، أصبح من

الواضح أن ثمة صراعًا دمويًا فى الأفق بعد تصاعد نجم الحزب النازى فى ألمانيا . واهتمت الحكومة الروسية بفتح الممر الشمالى الشرقى لمرور السفن التجارية ، فقد يصبح هذا الممر شريان الحياة لروسيا عند اندلاع الحرب ، ولقد كان كذلك بالفعل . فالرحلة البحرية بطول الممر من ميناء مورمانسك Murmansk فى أقصى الشمال الغربى لروسيا ، فى شبه جزيرة كولا على بحر بارنتيس ، وحتى ميناء فلاديفوستوك Vladivostok فى أقصى الشرق المطل على بحر اليابان ، تبلغ 5600 كيلومتر .

ولكن المشكلة تكمن فى كتل الثلوج العائمة Ice - pack فى الممر الشرقى ، حتى خلال أشهر الصيف التى تمتد فى المنطقة القطبية من مارس وحتى أكتوبر . ومع ذلك فإن الممر يظل مغلقًا ، إلا من شهرين فقط من منتصف يونيو وحتى منتصف أغسطس ، مع الإبحار بحذر شديد وببطء خلال النهار لتفادى الثلوج العائمة . ومن غير فتح الممر الشمالى الشرقى ، كان على السفن الدوران حول رأس الرجاء جنوب إفريقيا أو قناة السويس من غرب روسيا إلى شرقها ، فى رحلة تستغرق 14,280 كيلومترًا . وهو أمر شبه مستحيل عند اندلاع الحرب بسبب الغواصات المتربصة على طول الطريق .

كان لا بد إذن من الاستعانة بسفن محطمة للثلوج ، تفتح الطريق أمام السفن التجارية خلال أشهر الصيف فقط . وقامت الدينمارك بتصنيع أول سفينة محطمة للثلوج Ice - Breaker لحساب روسيا

عام 1931 ، باسم تشيليسكن Tscheljskin حمولة 7500 طن . وفى العام التالى ، أنتجت الترسانة البحرية الروسية أول سفينة محطمة للثلوج باسم سيبيرياكوف Sibirjakow . وذلك تحت إشراف وتصميم العالم الرياضى الألمانى أوتو شميت Otto Schmidt ، وتكريمًا له سجلوا اسمه فى دائرة المعارف الروسية . وقد ظهرت الأهمية العسكرية للممر الشرقى أثناء الحرب العالمية الثانية ، حينما كانت روسيا تتلقى الأسلحة والمساعدات الأمريكية طبقًا لقانون التأجير والإعارة الأمريكى .

وقد افتتح الممر الشمالى رسميًا عام 1935 وحتى الآن ، حيث تستمر فيه الملاحة طوال حوالى سبعة أشهر ، من أوائل أبريل وحتى 16 أكتوبر من كل عام . خاصة وقد بنت روسيا مجموعة قوية من السفن محطمات الثلوج بالطاقة النووية ، قوة محركاتها 75 ألف حصان فما فوق .

وتتجمع السفن التجارية حاليًا فى ميناء بترسبورج Petersburg «لينينجراد سابقًا» المطل على بحر البلطيك . حيث تتجه عبر الأنهار الداخلية إلى البحر الأبيض ثم ميناء مورمانسك حيث يجرى تقسيم السفن إلى قوافل من 20 سفينة ، تتقدم كل منها سفن محطمات الثلوج وكاسحات الجليد ، وأغلب السفن من حاملات البضائع والحاويات لنقل البضائع الروسية والخامات للتصدير . وكذلك من السفن حاملات الوقود والغاز المسيل والتانكرز Tanker والأخشاب وغيرها .

* * *

أما عمليات استكشاف الممر الشمالى الغربى North - West Passage عبر شمال كندا ، فقد قام بها البريطانيون أساسًا ، وحفلت بالكثير من الكوارث المفجعة دون نجاح يذكر .

فى البداية قام صيادو الحيتان والفقمة بمهمة البحث عن هذا الممر المائى الذى يصل بين شمال الأطلنطى بشمال المحيط الباسفيكى . وقد حصلوا على بعض المعلومات من قبائل الإسكيمو فى المنطقة بوجود مثل هذا الممر . ففى عام 1576 تمكن البريطانى مارتن فروبشر Martin Frobisher من اكتشاف الخليج الذى أطلق عليه اسمه شمال شرق كندا . وفى 1577 استكشف البريطانى جون ديفيز John Davis المضيق بين كندا وجزيرة جرينلاندا ، والذى أطلق عليه اسمه ، حيث يبلغ عرض مضيق ديفيز 370 كيلومترًا .

وفى عام 1610 تمكن الملاح البريطانى الماهر هنرى هدسون Henry Hudson من دخول مجموعة الجزر شمال كندا ، واستكشف المضيق الذى سمى باسمه ، وكذلك الخليج الواسع باسمه أيضًا داخل كندا . تبعه ويليام بافين William Baffin البريطانى فى عام 1616 الذى ذهب بعيدًا فيما وراء مضيق ديفيز داخل الدائرة القطبية الشمالية واكتشف هناك جزيرة ضخمة شمال شرق كندا ـ أسميت باسمه ـ وكذلك الخليج العميق الذى يفصل بينها وبين جزيرة جرينلاندا ، حيث يعرف الخليج باسمه أيضًا .

ومنذ ذلك الوقت تولت الأدميرالية « البحرية » البريطانية مهمة إرسال بعثات بحرية وبرية منتظمة لاستكشاف جزر وأنهار شمال كندا ، ورسم خرائط واضحة لها ، مع التركيز على البحث عن الممر المائى المجهول إلى الباسفيك . ومنهم لوك فوكس Luk Fox ، وإليكسندر ماكينزى Alexandar Mackenzie ، وديفيد تومبسون David Thompson ، وغيرهم ممن تركوا أسمائهم فوق الأنهار والجزر والمضايق فى كندا حتى الآن .

وأرسلت البحرية البريطانية بعثات متعددة لاستكشاف الممر الغربى ، دون جدوى . أهمها بعثة الكابتن جون روس John Ross عام 1818 بالسفينتين الحربيتين هيكلا Hekla ، وجريبر Griper ، ثم قام بمحاولة أخرى عام 1818 . إلا أنه اضطر للتراجع عند جزيرة برنس ريجينت داخل الدائرة القطبية ، لصعوبة الملاحة بين الكتل الجليدية .

ثم بعثة الكابتن ويليام بارى William Parry عام 1821 بنفس السفينتين الحربيتين البريطانيتين ، وتراجع عند جزيرة باتكس . ثم قاد بعثة أخرى عام 1826 بنجاح جزئى ، حيث تقدم مسافة أطول شمال كندا ، ولذلك منح رتبة فارس .

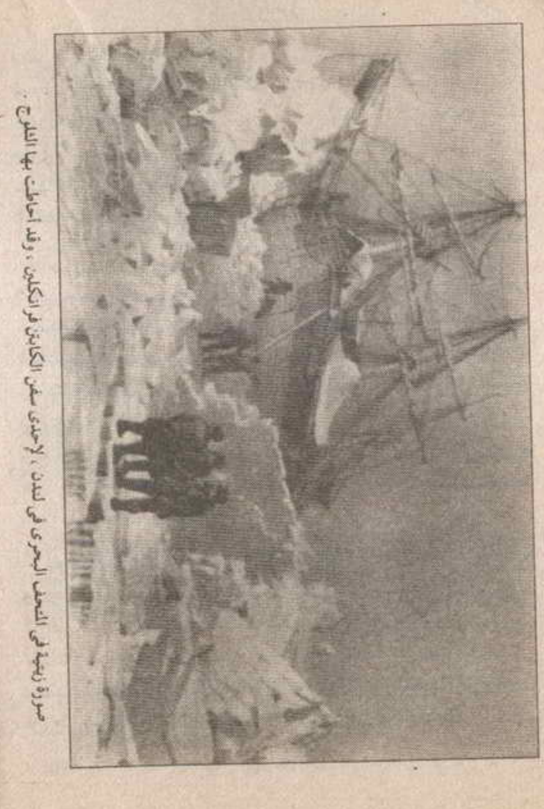
وقبل تلك البعثات وبعدها أيضًا ، اختفت بعثات بريطانية كثيرة ولم تعد بسفنها أو بحارتها إلى بريطانيا على الإطلاق . وآخر هذه البعثات المختفية هى بعثة السير جون فرانكلين John Franklin ، عام 1845 .

والتى آثار اختفاؤها اهتمامًا كبيرًا ، دون البعثات الأخرى المختفية ، بسبب النفوذ والضجة الكبيرة التى أثارتها زوجته جين جريفيث ، الأمريكية الأصل . حتى إن البحرية البريطانية أرسلت خمس بعثات بحرية أخرى لمجرد البحث عن بعثة الكابتن فرانكلين خلال عشر سنوات . بل إن زوجته أيضًا أرسلت بعد ذلك بعثتين على حسابها الخاص للبحث عنه ، بالإضافة إلى بعثات أمريكية وروسية أخرى .

هى إذن قصة نموذجية لأهوال البحث عن الممر الغربى شمال كندا ، يمكن تقديمها كمثال لباقى الكوارث التى حدثت . ولكن قبل ذلك يمكن القول إن الممر لم يُكتشف إلا عام 1906 ، حينما تمكن المستكشف النرويجى روالد أموندسين Roald Amundsen من الإبحار فيه لأول مرة ، وخرج من الطرف الآخر عند مضيق بيرنج شمال المحيط الباسفيكى . وخلال رحلته ، التى استمرت من عام 1903 وحتى عام 1906 ورافقه ستة من زملائه فقط ، تمكن أموندسين من تحديد موقع القطب الشمالى المغناطيسى لأول مرة ، حيث يقع فى شمال كندا .

ومع ذلك لم يُفتتح هذا الممر المائى الغربى حتى الآن ، لضرورة وجود سفن محطمة للثلوج حتى خلال أشهر الصيف . وقد حدث أن قامت إحدى السفن حاملات البترول « التانكر » من عبوره من آلاسكا إلى الأطلنطى فى أول رحلة تجريبية فى صيف 1969 . وكانت السفينة تحمل بترول حقول ولاية آلاسكا الأمريكية إلى دول أوروبا مباشرة ، بدلاً من الدوران عن طريق قناة باناما .

★ ★ ★



صورة زيتية فى المتحف البحرى فى لندن ، لإحدى سفن الكابتن فرانكلين ، وقد أحاطت بها الثلوج .

كلفت الأدميرالية البريطانية الكابتن جون فرانكلين ـ 59 سنة ـ بقيادة بعثة استكشافية شمال شرق كندا داخل الدائرة القطبية . بهدف رسم خرائط واضحة لمنطقة كبيرة خالية على الخريطة غرب جزيرة بافين ، وكذلك البحث عن الممر الغربى فى المنطقة .

وأبحر فرانكلين فى مايو 1845 ، على رأس بعثة من السفينتين الحربيتين تيرور Terror ، وإريبوس Erebus ، وعلى ظهرهما 128 ضابطاً وبحاراً ، بعد ثلاثة أشهر فقط من الاستعدادات . وقد تكدست فى السفينتين أطنان من المواد الغذائية والوقود والمعدات ، بالإضافة إلى ألواح الرصاص لتبطين القوارب ، وكتل من أخشاب السنديان الثقيل لصنع المزالج ، فضلاً عن الأوانى الخزفية والفضيات وكئوس الكريستال وغيرها من آلاف الكتب والتجهيزات التى يقتضيها السفر البعيد فى ذلك العصر .

كان الكابتن فرانكلين قد اشترك من قبل وهو ضابط صغير فى البحرية البريطانية ، فى بعثة المستكشف ديفيد بوكان إلى القطب الشمالى عام 1818 . ولكن العواصف الجليدية حطمت السفينتين اللتين تقلان البعثة ، واستطاع الرجال القفز فوق الكتل الجليدية الطافية ، حتى وصلوا بمعجزة إلى جزيرة سبتزبيرجن . كما تولى فرانكلين بعد ذلك قيادة فرقاطة حربية Frigate ، كما عهد إليه استكشاف سهول التندرا Tundra براً فى كندا وآلاسكا . كما تولى بعد ذلك منصب حاكم جزيرة انتجوا فى البحر الكاريبى ، وكذلك تاسمانيا جنوب أوستراليا . ولكنه كان مشهوراً بأنه أحد أبطال الاستكشافات القطبية الشمالية .

كان جون روس ، قد وعد فرانكلين بالبحث عنـه إذ لم يعرف عنه خبرًا بحلول فبراير 1847 . فلما حل هذا التـاريخ ، أخذ روس يلفت نظر الأدميرالية البريطانيـة إلى أن فصل الشتاء التـالى هـو الثالث الذى يمر على حملة فرانكلين فى الدائرة القطبيـة الكنديـة ، ومن الضرورى إرسال بعثة للبحث عنه . وكانت إحدى سفن صيـد الحيتان قد شاهدت سفينتى البعثـة وهما مربوطـان فى كتلة جليـد طافية فى خليج بافين ، فى 25 يونيو 1845 . وكانت هـذ آخر مرة تُشاهد فيها البعثة البريطانية التى فقدت تمامًا . ولكن « المجلس القطبـى » أوصـى البحريـة البريطانيـة بأنـه ليـس هنـاك ضـرورة للقلق ، فليس هناك سبب للخشية على سلامة البعثة أو نجاحها .

وتحت إلحاح الليدى فرانكلين ، اضطـرت البحريـة البريطانيـة لإرسـال حملة فى مارس 1848 ، من أربع سفن وفريقًا بريًا للبحث عن بعثـة فرانكلين . حيث انقسمت الحملة إلى قسمين ، أحدهما للبحث فى شرق كندا بسفينتين والأخرى تدور حول كاب هورن جنوب البرازيل بسفيتين ، ثم شمالاً حتى آلاسكا للبحث فى الطرف الآخر للمر الغربى لعل فرانكليـن قد اكتشفه . أما الفريق البرى فعليـه البحـث فـى المنطقـة القطبيـة الشرقية من كندا . ولكن الحمـلة عـادت كلها فى نوفمبر من نفـس العام دون أن تجد أثرًا لبعثة فرانكلين .



صورة زيتية لأحد قوارب بعثة الكابتن فرانكلين فى جزيرة كينج وليام

فى بداية العام التالى اشترك الآلاف فى بريطانيا للصلاة تضرعًا لإنقاذ البعثة المفقودة . بينما أرسلت الليدى فرانكلين مجموعة من الرسائل المؤثرة إلى الرئيس الأمريكى زكارى تيلور ، وقيصر روسيا ، وغيرهم من كبار القوم فى أوروبا وأمريكا . واستجابة لضغط الرأى العام ، أرسلت الأدميرالية ست سفن عام 1850 لتفتيش المنطقة الكندية الشرقية ، وسفينتين إلى مضيق بيرينج غرب آلاسكا . حيث اشترك فيها جون روس ، أكبر قادة الأسطول البريطانى سنًا ، تنفيذًا لوعد قطعه على نفسه لصديقه فرانكلين ، ولكن دون جدوى .

وفى العام التالى أرسلت بريطانيا عشر سفن ، كما اشتركت سفينتان أمريكيتان فى البحث بأمر من الرئيس الأمريكى تيلور ، بالإضافة إلى سفينة أخرى خاصة من تمويل الليدى فرانكلين . ونجحت هذه البعثة فى العثور على المقر الشتوى للكابتن فرانكلين فى جنوب جزيرة بيتشى فى مضيق لانكستر - من خليج بافين . وكذلك على قبور كثيرة فى مشهد كئيب لبعض بحارة البعثة المفقودة ، وأكوام من البراميل والأخشاب والملابس والكتب والمعلبات الفارغة . ولكن لا أثر للسفينتين أو الوثائق الرسمية ، مما زاد من غموض البعثة المفقودة ، فجزيرة بيتشى الصخرية العالية تقع فى مفترق الطرق فى المنطقة القطبية الكندية ، ولا أحد يعرف الاتجاه الذى قصدته البعثة .

فى مارس 1852 ، أرسلت الأدميرالية بعثة أخرى من خمس سفن للبحث شمال جزيرة بيتشى ، وأطلقت السفن مجموعة من المدافع ، والصواريخ النارية فى سماء الدائرة القطبية . بل وقام البحارة باصطياد بعض الثعالب القطبية بالفخاخ ، وأطلقوها مرة أخرى وهى تحمل أطواقًا تضم رسائل حول أعناقها ، لعل رجال البعثة المفقودة يصطادونها . وأطلقوا بالونات عالية تحمل معلومات عن مواقع سفن الإنقاذ . وكتبوا رسائل ضخمة على الصخور المائلة ، وهو الأمر الذى فعلته الحملات السابقة ، ولكن دون جواب .

كانت إحدى السفن التى انطلقت إلى ممر بيرنج ، بقيادة روبرت ماكلور Robert Mcclure ، قد تقدمت شمال آلاسكا حتى مضيق بارو ، ولكن الجليد احتجز السفينة لمدة سنتين . إلى أن تمكنت حملة أخرى من إنقاذ بحارتها فى مارس 1853 . وتبين بعد ذلك أن هذا المدخل هو جزء من الممر الشمالى الغربى .

فى أواخر مارس 1853 جرى شطب أسماء كافة ضباط وبحارة البعثة المفقودة من سجلات الأدميرالية . وفى نفس الوقت اندلعت حرب القرم Crimeawar فى البحر الأسود ضد روسيا ، فانشغلت البحرية البريطانية فى عملياتها . وفى نفس الوقت كان المستكشف البريطانى جون راى John Rae يقوم برحلة برية

للبحث عن المعادن لحساب شركة هيرسون باى ، مستخدمًا المزالج التى تجرها الكلاب ، حينما لاحظ أن بعض الرجال من قبائل الإسكيمو يرتدون قبعات ذهبية للبحرية البريطانية ، فعرض عليهم شراء أى تذكارات من هذا النوع . ومع الوقت جمع العديد من الملاعق الفضية المحفورة بأسماء الضباط والملابس والكتب والأخشاب وغيرها . فعاد راى إلى بريطانيا بسرعة فى صيف 1854 ، وحصل على المكافأة التى كان البرلمان البريطانى قد رصدها لمن يأتى بدليل قاطع على مصير بعثة فرانكلين ، وهى 10 آلاف جنيه . ولكنه لم يمنح رتبة فارس مثل معظم المستكشفين ، واكتفى بـ «وسام المؤسسين» من الجمعية الجغرافية الملكية البريطانية ، حيث كان يعتبر « رجلاً عاميًا » يأكل مثل الإسكيمو يرتدى ملابسهم من الجلود الفرو ، ويستخدم زلاجاتهم الخفيفة التى تجرها الكلاب ، ويبنى كوخه بنفسه من مكعبات الثلج .

ولكن الليدى فرانكلين استمرت على عنادها ، فما أمكن العثور عليه هو مجرد تذكارات ، ولكن أين الوثائق ؟ وأخذت تحث الأميرالية على مواصلة البحث ، بعد انتهاء حرب القرم فى مارس 1856 . ثم اشترت يختًا سريعًا ومولت حملة جديدة لمواصلة البحث عام 1857 ، ولكن فى المنطقة جنوب جزيرة بيتشى التى لم يبحث فيها أحد . وتمكنت هذه الحملة من الالتقاء ببعض رجال الإسكيمو ، الذين

أخبروهم بأن إحدى سفن البعثة المفقودة قد غرقت وجرف التيار السفينة الأخرى نحو الشاطئ . وأن رجالاً شوهدوا وهم يجرون القوارب نحو جزيرة كينج ويليام فى الجنوب .

كان الإسكيمو قد جردوا السفينة المنجرفة من كل أخشابها ، حيث إنه أثمن من الذهب فى هذه المنطقة الجرداء التى تخلو من الغابات والأشجار . كما استولوا على كل ما كان فى السفينة من معدات وأغذية وملابس . ولكن رجال الحملة عثروا على قارب به هيكلان عظميان فى الجزيرة الجنوبية ، والكثير من القبور والهياكل والعظام والجماجم والمعدات المتناثرة والمزالج المثقلة . والأهم من ذلك بعض وثائق البعثة والخرائط والرسائل بين الضباط فى جزر أخرى فى نفس المنطقة . ولم يعد هناك شك فى مصير البعثة المفقودة ، وعادت الحملة بالوثائق والبراهين الجديدة . وأصدرت الجمعية الجغرافية بيانًا تشهد فيه أن بعثة فرانكلين كانت الأولى لاكتشاف « ممر شمالى ـ غربى » . ومعنى عدم استخدام أداة التعريف فى النص ، يدل على أن هناك أكثر من ممر فى هذه المتاهة القطبية ، مما خفض من منزلة اكتشاف روبرت مالكور الذى توصل بالفعل إلى مدخل الممر الغربى شمال آلاسكا .

* * *

فى عام 1983 تمكن فريق من علماء الآثار الكنديين برئاسة الدكتور بارى رانفورد Barry Ranford ، من اكتشاف آثار أخرى لبعثة فرانكلين فى نفس المنطقة حول جزيرة ويليام شمال شرق كندا . ومنها قارب طوله ثمانية أمتار وملابس خاصة بالبحرية البريطانية ومعدات وآلات ، ومئات العظام البشرية ، بالإضافة إلى ثمانية جثث كاملة حفظتها الثلوج طوال 138 سنة . وجرى فحص هذه البقايا فى جامعة أونتاريو الكندية ، وتبين أن سبب الوفاة هو مرض الإسقربوط Scurvy ـ وبالألمانية Skorbut .

وهذا المرض الخطير ، يحدث بسبب نقص فايتامين «سى» ، والذى يُعرف أيضًا باسمه العلمى حامض أسكوربيك Ascorbic Acid . وهو ضرورى لأنسجة الجسم ، ويذوب فى الماء ويوجد فى الموالح والليمون وشحوم الحيوانات القطبية كالفقمة والأيائل والحيتان وغيرها ؛ ويؤدى نقصه إلى نزف اللثة وتساقط الأسنان والشعر ، وتيبس المفاصل وآلام العظام والنزيف الداخلى . وتظهر هذه الأعراض بعد حوالى ثمانية أسابيع ، ويعقبها الانهيار العام ، وقد ثبت أن الجرعة المكثفة منه تزيد من مناعة الجسم ضد الأمراض الفيروسية ومنها الأمراض الجلدية وحتى الإيدز .

ولكن مشكلة هذا الفايتامين بالذات أنه سهل التحلل ، ويفقد فعاليته بسرعة خاصة بسوء التخزين والحرارة . فبرغم أن بحارة الأسطول البريطانى يحصلون يوميًا على أوقية من عصير الليمون ـ حوالى 29 ملليمترًا ـ طبقًا لتعليمات الأدميرالية ، إلا أن معظمهم كانوا يصابون بهذا المرض فى الرحلات البحرية التى تطول إلى أربعة أشهر ، دون تناول وجبات وفواكه وخضراوات طازجة . كما أن جسم الإنسان لايمكنه اختزان هذا الفايتامين ، ولابد من الحصول عليه من فواكه وخضراوات أو شحوم حيوانية طازجة . وتقدر الجرعة اليومية بحوالى 228 ميللجرام لكل كيلوجرام واحد من وزن الجسم .

وقبائل الإسكيمو أو الهنود الحمر ، الذين يسكنون المناطق الشمالية الكندية يعرفون ذلك بالخبرة والتجربة . وتذكر الوثائق الرسمية الكثير من هذه الأحداث والقصص الغريبة ، فبعد أن مات 25 بحارًا من السفينة الحربية الفرنسية جاك كارتييه فى كندا عام 1536 بسبب هذا المرض . أشار عليهم أحد زعماء الهنود الحمر بغلى أوراق ولحاء الأشجار الدائمة الخضرة ، وهكذا جرى علاج باقى طاقم السفينة قبل أن يلقوا حتفهم . وثبت بعد ذلك أن فايتامين « C » يوجد فى الأشجار التى لاتنفض أوراقها خلال الشتاء . كما يوجد أيضًا فى بعض النباتات البرية كالحمَّاض Sorrel ، والرِجلَة Purslane وغيرها ، حيث توجد فى كل مكان وحتى فى الحقول المصرية .

والإسكيمو يعرفون كل ذلك ، وأن تناول دهن الفُقْمة Seal يمنع هذا المرض ، وثبت بعد ذلك أنه غنى بهذا الفايتامين ، ولكن البريطانيين لا يطيقون أكله ، ولعل من الأسباب الأخرى أنهم لم يأخذوا بما تقتضيه عمليات الاستكشاف فى المناطق من أغذية معينة وملابس خاصة ، مثل أهل البلاد المحليين . فقد كان الضباط البريطانيون يرتدون المعاطف الزرقاء الموشاة بالذهب ، والقبعات العريضة المردودة ، والقفازات البيضاء ، والأحذية الخفيفة ، وكأنهم فى نزهة بحرية مرحة . كما استخدموا مزالج Sledge ثقيلة من أخشاب السنديان أو البلوط القاسية ، ويُحملونها بأطنان من المعدات والكتب والأدوات غير الضرورية ، ويسحبونها بأنفسهم لعشرات الكيلومترات . وسار الجميع على هذا النهج المحافظ فى البحرية البريطانية بشىء من الاستعلاء دون أى مرونة للتأقلم أو التكيف حسب الأحوال .



بتصرف مختصر عن كتاب :

The Arctic Grail, by Pierre Berton . published by Mcclelland and Stewart Ltd. 1988 . Toronto, Canada

3ـ أقصى المواقع المتقدمة شمالاً ..

[بقلم : نانسى وايت]

قد لا تجدها إن بحثت عنها ، فمعظم الخرائط تتجاهلها ، برغم أنها أقصى المواقع الحضارية فى الشمال ، ولا تبعد عن القطب الشمالى إلا بحوالى 1120 كيلومترًا فقط . وقد اكتشفها الفايكينج Viking من أهل النرويج حوالى 1194 ميلادية . وأعاد اكتشافها المغامر الهولندى ويليم بارنتيس الذى وصل إليها فى 17 يونيو 1596 ، وأطلق عليها اسم سبتزبيرجن ، بمعنى الأرض ذات القمم الحادة Spitsbergen .

هى عبارة عن خمس جزر كبرى بالإضافة إلى مجموعة أخرى من الجزر الصغيرة ، فى أرخبيل واحد . ومنذ أن زارها بارنتيس ، أصبحت طوال القرون الثلاثة التالية مقرًا لصيادى الحيتان Whale والفظ Walrus والفقمة Seal خلال فصل الصيف فقط . ويوجد حتى الآن آثار أكواخ من مستعمرة هولندية للصيادين فى جنوب المنطقة ، كانت تعرف باسم سميرنبيرج . ولكن بعد الإسراف فى الصيد خلت المنطقة منها إلا نادرًا ، ورحل الصيادون عنها .

ولم تكن هذه الجزر تابعة لأية دولة فى المنطقة ، ولكن بعد أن ظهرت قيمتها الاستراتيجية خلال الحرب العالمية الأولى « 1914 - 1918 » ، منحت إلى النرويج فى اتفاقية دولية فى باريس عام 1920 ،

باعتبارها أقرب الدول إليها على بعد حوالى 650 كيلومترًا ناحية الشمال . وخلال الحرب العالمية الثانية ، دارت معارك بحرية كبيرة بين المدمرات الألمانية والبريطانية للاستيلاء عليها ، بعد أن احتلت القوات النازية النرويج فى 9 أبريل 1940 . ولكن البريطانيين استماتوا فى الدفاع عن سبتزبيرجن ، حتى يمكنهم السيطرة على بحر بارنتيس ، والممرات البحرية إلى الموانى الروسية الشمالية ، حيث كانت روسيا تحارب فى جانب الحلفاء .

ورغم أن سبتزبيرجن تقع فى أقصى شمال الأرض ، حيث يمر شمالها خط عرض 80 درجة شمالاً ، وتبعد حوالى 1100 كيلومتر من خط الدائرة القطبية ـ 66,33 درجة عرض ـ والذى يمر بشمال النرويج ، فإنها تتمتع بجو دافئ خلال أشهر الصيف فى المناطق الغربية منها ، بسبب فرع متقدم من تيار الخليج الدافئ ، الذى يقطع حوالى ثمانية آلاف كيلومتر من خليج المكسيك وحتى شمال المحيط الأطلنطى . ولذلك ترتفع درجة الحرارة أحياناً إلى 20 درجة مئوية ، ومع ذلك تغطى الفيوردات الساحلية طبقة خفيفة من الثلوج الحديثة الذوبان . أما المناطق الشرقية فتكسوها بصفة دائمة طبقة كثيفة من الجليد والثلوج المتراكمة ، قد يصل سمكها إلى 600 متر .

أطلق النرويجيون على الجزر اسم سفالبارد Svalbard ، أى بلاد السواحل الباردة ، وذلك منذ أن تولت الحكم الإدارى بموجب معاهدة باريس . وهذه المعاهدة تمنح مواطنى الدول التى توقع عليها امتيازات غير عادية ، لايمكن الحصول عليها حتى فى النرويج نفسها .

وقد وقعتها حوالى 15 دولة ـ ليس بينها دولة عربية واحدة ـ حيث يمكن لمواطنى هذه الدول الحصول على ترخيص للبحث عن المعادن بلامقابل ، ولايدفع ضرائب تصدير بأكثر من واحد فى المائة من أى شىء يكتشفه . كما أن ضريبة الدخل لاتزيد عن 4 فى المائة فقط ، وليست هناك جمارك على أى شىء يمكن أن يستورده لاستعماله الشخصى .

ولقد استغل الروس هذه الامتيازات بكثافة ، حتى إنهم يشكلون ثلثى السكان الآن ، الذى يبلغ حوالى 4500 شخص مقيمون بصفة دائمة ، حيث يتجمع أغلبهم فى المناطق الغربية الدافئة . ولكن هناك بعثات علمية مختلفة فى الشمال والشرق بهدف دراسة النباتات والحيونات وتقلبات الجو وحركة التيارات المائية والكتل الجليدية ، التى تؤثر بالتالى على حالة الجو فى شمال الأطلنطى .

تضم الجزر مجموعة كبيرة من الجبال الشاهقة ، أعلاها جبل نيوتون Newton فى الشمال الشرقى لجزيرة سبيتزبيرجن الكبرى ، حيث يصل ارتفاعه 1717 مترًا . ويبدو أن هذه المنطقة كانت مكتظة بالغابات منذ ملايين السنوات ، حيث تحولت أخشابها إلى فحم على مدار السنين ، ويستخرج منها سنويًا حوالى 500 ألف طن ، رغم انخفاض أسعاره منذ ثلاثينيات القرن العشرين الماضى وحتى الآن ، بتدفق المنتجات البترولية .

وقد حدث عام 1901 ، أن زارها جون لونجيير الأمريكى سائحًا ، ثم عاد إلى موطنه فى مدينة بوستون . ولكنه عاد إليها عام 1906



العاصمة لونجيكار أثناء الليل فى جزر سبيتز بيرجن .



محطمة الثلوج الألمانية «بولار شتيرن» وهى تشق طريقها بين الثلوج شمال جزر سبيتز بيرجن .

لتأسيس شركة « الفحم القطبى » . ثم تبعه آخرون من الدول الأوروبية ، للتنقيب عن الفحم واستخراجه ، فلما هبطت أسعاره تخلوا عن استثماراتهم فيما عدا الروس . وقد خلدت النرويج اسم ذلك السائح الأمريكى الذى أقام أول مشروع استثمارى مهم فى تلك الجزر النائية ، وأطلقت اسمه على العاصمة التى تقع ناحية الغرب باسم «لونجييربين» Longyearbyen ، أى مدينة لونجيير ، ويعرفها البعض اختصارًا باسم «لونجيكار» .

وخلال فترة الكساد الاقتصادى ، اشترى الروس معظم تراخيص التنقيب عن الفحم ، وأصبحوا ينافسون النرويجيون فى استخراجه حتى الآن . وبنوا لهم مدينة كاملة جنوب العاصمة باسم بارينتيس بيرج Barentsburg . ولكن الإنتاج النرويجى يبلغ ضعف الإنتاج الروسى من الفحم ، ومع ذلك فإن تراخيص الإنتاج لا تشمل سوى 7 فى المائة فقط من مساحة الأرخبيل Archipelago بجزره المتعددة ، الذى تبلغ مساحته حوالى 61 ألف كيلومتر مربع .

والغريب أن الفحم أبيض اللون لما فيه من بلورات الثلج ، أو أحمر اللون من الطحالب التى دخلت فى تكوينه ، ولكنه من النوع الجيد المستخدم فى صناعة الصلب . ورغم أن سبيتزبيرجن تخلو من الأشجار الآن ، فإن بها 135 نوعًا من النباتات والزهور البرية القزمية ، ونوعان فقط من « الأشجار » القزمية التى لا يبلغ ارتفاعها 20 سنتيمترًا ، وهما البتولا القزمية النادرة Dwarf Birch والصفصاف القطبى Polar Willow . ولكن التربة هى أندر الأشياء ، التى يستوردونها من النرويج وروسيا ، لزراعة الزهور فى الشرفات .

وهناك أيضًا مشكلة المياه ، حيث كانت المدن تحصل عليها من بحيرة متجمدة على بعد حوالى كيلومترين على هيئة كتل مقتطعة . وفى عام 1962 أنشئ نظام جديد لتقطير المياه من البحر ، ولكن بتكاليف باهظة حيث يتطلب الأمر تمرير تيار كهربى مستمر فى أسلاك حول أنابيب المياه لتدفئتها ، حتى لا تتجمد المياه قبل أن تصل إلى وجهتها . أما فى القرى والمحطات والأكواخ المتباعدة ، فلابد من قطع الثلوج وإذابتها للحصول على مياه الشرب صيفًا وشتاءً . حيث إن الجزر تعج بالأنهار الجليدية التى تصب فى المحيط ، كما تحاصرها كتل الجليد الضخمة من القطب الشمالى والثلوج العائمة . ومن الناحية العملية فإن الفيوردات الساحلية Fiords تتجمد طوال ثمانية أشهر . كما أن الشمس تختفى ناحية الجنوب يوم 16 أكتوبر من كل عام ، ولن تظهر إلا بعد 132 يومًا فى 25 فبراير ، حيث يسود الليل القطبى الطويل . واعتبارًا من 21 مارس تظهر شمس منتصف الليل ولا تغرب إلا فى 25 سبتمبر ، أى خلال أشهر الصيف .

وخلال أشهر الصيف تفتح الموانى لتصدير الفحم ، ويدب النشاط ، ويتوافد السياح من النرويج فى رحلات بحرية منتظمة . ولكن لا يسمح لأحد على الإطلاق بالبقاء فى المنطقة ، إلا إذا كانت له غرفة فى إحدى المنازل ، أو أنه يمتلك معه معدات كاملة للتخييم والأغذية لبعض الوقت ، فليس هناك فنادق لاستقبال الزوار .

ويعتقد البعض أن وجود الفحم بكثافة فى سبيتزبيرجن ، يعنى احتمال وجود البترول أيضًا ، خاصة بعد اكتشاف منافذ لغاز الميثان فى بعض المناطق عام 1960 . ولكن الحكومة النرويجية رفضت تمامًا منح حق التنقيب عن البترول ، للحفاظ على البيئة الطبيعية البكر للمنطقة وعدم تلوثها بأى حال . وهى بالفعل تعتبر جنة للعلماء لم يعبث بها أحد ، ومكانًا مثاليًا لدراسة الأنهار الجليدية النشطة Glacier ، وحفريات الأحياء المائية والحيوانية التى ترجع إلى 300 مليون سنة ، وقد تحجرت بصورة دقيقة واضحة جدًا .

* * *

حاولت روسيا بعد الحرب العالمية الثانية الاتفاق مع النرويج على تزويد سبيتزبيرجن بالمدافع والرادارات والمطارات . ولكن النرويج التزمت بالنص الصريح فى معاهدة باريس بنزع سلاح المنطقة . فلما انضمت النرويج إلى حلف شمال الأطلنطى « الناتو » ، رفضت تمامًا تواجد قوات الحلف فى المنطقة . وتراعى النرويج فى سياستها مع روسيا ألا تستفزهم ، رغم أن الروس يخضعون القانون النرويجى فى الجزر . ولكن لا يخلوا الأمر من احتكاكات خشنة من حين إلى آخر .

والمشكلة أن معظم الغواصات والسفن النووية الروسية ، تتخذ من ميناء مورمانسك على بحر بارنتيس شمال غرب روسيا ، مقرًا لها . ولابد من المرور بين سبيتزبيرجن والنرويج فى طريقها إلى المحيط الأطلنطى ، وفى حالة الحرب يمكن غلق هذا الممر المائى . ومع ذلك

فقد غرست الولايات المتحدة مجموعة من الأجهزة الإليكترونية الآلية فى هذا الممر ، فى قاع المحيط الأطلنطى ، لمعرفة السفن والغواصات الروسية عند مرورها ، وذلك منذ منتصف السبعينيات ، دون توريط النرويجيون فى ذلك .

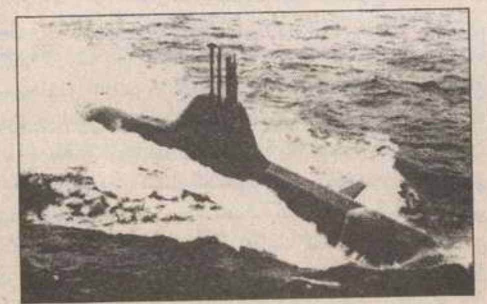
ومع ذلك قام الروس فى يوليو 1978 بعبور المنطقة العازلة البرية على حدود البلدين ـ وعرضها 6,5 كيلومتر ـ للبحث عن أجهزة تنصت غربية . وفى أغسطس من نفس العام تحطمت طائرة استطلاع روسية بالقرب من المياه الإقليمية لجزر سبتزبيرجن . ولما طلبت النرويج بحث الأمر ، لم يتعاون الروس ، ولم يفصحوا عن نوع الطائرة وطاقمها ووجهتها طبقًا للقوانين الدولية .

ثم اتفق الطرفان على إنشاء ستة مطارات صغيرة لطائرات الهليكوبتر فقط ، ولا تصلح لاستقبال الطائرات الكبيرة وبالتالى الحربية . ولكن الروس قاموا بتركيب محطة للرادار بالقرب من بارينتس بيرج . ومع ذلك فقد اقتنع النرويجيون بأنها مخصصة فقط لإرشاد طائرات الهليكوبتر ، ولكنهم افتتحوا مكتبًا حكوميًا فى المدينة الروسية لإلقاء نظرة عن قرب على ما يفعله الروس فيها . ثم قام الروس بتسيير رحلات غير منتظمة بالهليكوبتر كل ثلاثة أسابيع ، بموافقة الإدارة النرويجية .

ولكن الروس حاولوا زيادة عددهم فى العاصمة نفسها ، وأرسلت فى أواخر عام 1978 ست سيدات باعتبار أنهن زوجات جدد للعاملين

الروس هناك . ولكن السلطات النرويجية اعترضت على ذلك ؛ باعتبار أنهن متخصصات فى الاتصالات ، فجرى سحبهن بعد مفاوضات دبلوماسية .

ومازالت مثل هذه المناوشات مستمرة حتى الآن ، ويطالب بعض النرويجيين الغاضبين بالتصرف بحزم مع روسيا ، فليسوا خاضعين لنفوذها مثل فنلندا المجاورة لهم . ولكن الرسميين يقولون ببساطة « إنه ليس من مصلحة النرويج « رفس » الروس بالأرجل ، فى كل مرة تسنح الفرصة لذلك ! »



بتصرف مختصر عن المصدر :

Newsweek Mmagazine, An Article by Nancy White, dated Oct.2, 1978 . 251 West 57 th. Street .

New York, N.y. 10019, U.S.A

4- أول من وصل إلى القطب الشمالى ..

[بقلم : فلوير ميللر]

كان البريطانيون هم أول من حاولوا الوصول إلى القطب الشمالى ، حينما أرسلت الأدميرالية بعثتين عام 1818 ، إحداهما بقيادة جون روس John Ross ، وتضم سفينتين حربيتين للبحث عن الممر الشمالى الغربى عبر كندا . والأخرى تضم سفينتين أيضًا ، بقيادة ديفيد بوكان إلى القطب الشمالى من ناحية الشرق ، من جزر سبيتزبيرجن .

تمكن بوكان من الإبحار خلال الكتل الجليدية والثلوج العائمة نحو الشمال ، بعد أن تزود بالأغذية والمياه من سبيتزبيرجن ، على أن يستأنف الرحلة بمجموعة مختارة بالزلاجات التى يسحبونها بأنفسهم نحو القطب الشمالى ، والعودة مرة أخرى حيث موقع السفينتين ثم إلى بريطانيا . وكانت الأدميرالية تعتقد أن مثل هذه الرحلة سهلة التحقيق ، بل أشبه بنزهة للتزلج فوق الجليد . ولكن السفينتين وقعتا بين الكتل الجليدية الضخمة وتجمدتا تمامًا فى مكانهما ، وسرعان ما هبت عاصفة ثلجية عارمة عملت على زيادة ضغط الكتل الجليدية على أجناب السفينتين ، وبدأتا فى التمزق والتحطم كعلب الكرتون . فأسرع البحارة بالقفز من السفينتين إلى الطوف الجليدى - بينما كانت الأخشاب تتطاير فى الهواء فى قصف عنيف . واستطاع البحارة والضباط الوصول بعد أيام إلى سبيتزبيرجن بمعجزة ، عبر القفز بين الكتل الجليدية الطافية . وعندها تخلت الأدميرالية عن محاولات الوصول إلى القطب ، وركزت اهتمامها على استكشاف شمال كندا .

ومع ذلك ، حاول الضابط ويليام بارى William Parry - الذى كان برفقة بعثة جون روس السابقة - الوصول إلى القطب الشمالى عام 1827 . واستخدم فى ذلك الزحافات التى تجرها الكلاب القطبية Husky ، وقوارب صغيرة ، انطلاقًا من سبيتزبيرجن . ووصل حتى خط عرض 82.45 درجة شمالاً ، ولم يستطع استكمال مهمته ، فعاد إلى بريطانيا حيث منح رتبة فارس . ولكن الخط الذى كان قد وصل إليه ، لم يتعداه أحد حتى عام 1895

فى ذلك الوقت كان المستكشف النرويجى العظيم فريتجوف نانسين Fridtjof Nansen قام برحلة طويلة من عام 1893 إلى 1896 لاستكشاف المناطق القطبية الشمالية ، بسفينته المشهورة فرام Fram التى بنيت خصيصًا لتقاوم ضغط الجليد . حيث حاول عام 1895 الوصول إلى القطب الشمالى ، ولكن سفينته تجمدت تمامًا عند خط عرض 84 درجة شمالاً ، بل وانجرفت مع التيارات الثلجية فى الدوران حول القطب مع اتجاه عقارب الساعة .

ومع ذلك فقد اصطحب نانسين بحارًا واحدًا فقط من سفينته ، هو يالمار يوهانسين Hjalmar Johansen ، لمحاولة الوصول إلى القطب الشمالى بالزحافات التى تجرها الكلاب القطبية . كما اصطحب معه بعض زوارق الكياك Kayak المصنوعة من الجلود كما شاهدها مع الإسكيمو . ووصل إلى خط عرض 86 درجة شمالاً ، ولكنه اضطر للعودة بسرعة إلى سفينته قبل أن ينقضى الصيف ، بعد أن وصل إلى أبعد ما وصل إليه شخص فى منطقة القطب .

وعند عودته إلى النرويج ، استقبل استقبال الأبطال . مما أثار النزعة القومية والاعتزاز بالذات ، من أدى إلى انفصال النرويج عن السويد عام 1905 ، حيث كانت الدولتان متحدتين فى ذلك الوقت . هذه المغامرة المذهلة جعلت البحرية الأمريكية عام 1897 ، تحاول الوصول إلى القطب الشمالى أولاً . وأرسلت السفينة الحربية دى لونج De Long إلى المنطقة القطبية من ناحية الغرب عبر مضيق بيرنج وشمال آلاسكا . ولكن السفينة انجرفت أيضًا مع كتل الثلوج والجليد المتحرك باستمرار ، لمسافة 640 كيلومترًا داخل الدائرة القطبية . وتمكنوا أخيرًا من الوصول بسفينتهم شمال سيبيريا .

* * *

لم يحاول أحد بعد ذلك الوصول إلى القطب الشمالى ، سوى روبرت بيرى Robert Peary [1856 - 1920] ، ولكنه لم يكن متعجلاً . فقد تخرج كمهندس بحرى عام 1881 ، وعين فى هيئة المساحة الأمريكية حيث عهد إليه مهمة تحديد موقع قناة يمكن حفرها فى نيكاراجوا ، تربط بين المحيطين الأطلنطى والباسفيكى . وبعد انتهاء مهمته ، شغف بيرى باستكشاف المناطق القطبية الشمالية ، خاصة جزيرة جرينلاند ، التى سبق أن زراها 1881

نظم بيرى بعثة لاستكشاف جزيرة جرينلاند بالكامل ومن الداخل ، لم يسبق لأحد أن انطلق فوق تلك الستارة الجليدية الدائمة التى تغطى الجزيرة . وكانت البعثة تضم مجموعة من علماء الطيور والمعادن والآثار والأطباء وغيرهم ، كما اصطحب بيرى مساعده ماثيو هانسون Mathew Hanson الذى سبق أن اصطحب فى رحلة أمريكا الوسطى ـ وهو من الأمريكيين السود .

أقام بيرى وأعضاء البعثة أكواخًا خشبية على الشاطئ فى صيف 1891 ، يمكنها عزل الحرارة بطريقة خاصة . ثم اتصل بقبائل الإسكيمو على شاطئ الجزيرة ، وأقام معهم صداقة دائمة . ثم أخذ فى التوغل داخل الجزيرة ، بينما كان العلماء يدرسون فى أكواخهم لغة الإسكيمو الصعبة ، وطرق حياتهم وأجناسهم . كان مساعده ماثيو خير رفيق له فى رحلاته الداخلية ، حيث قام بيرى بإنشاء مخابئ للأطعمة فى الستارة الثلجية على طول الطريق بعلامات خاصة . مصطحبًا مجموعة من الكلاب القطبية المدربة لجر الزحافات . وتمكن بيرى من قطع 1900 كيلومتر بالزحافات ، حتى وصل إلى الساحل الشرقى للجزيرة ، ثم عاد من نفس الطريق .

وفى الأعوام التالية ، قام بعدة بعثات مماثلة لاستكشاف الشواطئ الشرقية لجزيرة جرينلاند . ثم اتجه شمالاً بالزحافات قاطعًا آلاف الكيلومترات ، لمعرفة أين تقع حافة الجزيرة من ناحية القطب . ولم ينقذه هو ومساعده من الهلاك جوعًا سوى العثور على قطيع من ثيران المسك ، فى أقصى الشمال الشرقى من الجزيرة . فاصطاد أحدها ثم واصلا المسير .

ثم أصبح همه بعد ذلك الوصول إلى القطب الشمالى نفسه ، ولكن رحلاته السابقة علمته بعض التواضع فى الوصول إلى الهدف . وكانت أول محاولاته الجادة للوصول إلى القطب مباشرة ـ من جزيرة جرينلاندا ـ عام 1902 . حيث كانت البعثة تضم 14 شخصًا بما فيهم الإسكيمو ، وبعد أن ساروا سبعة أيام حاولوا العثور على



استخدم بيرى الزحافات والكلاب القطبية للوصول إلى القطب الشمالى .

مخبأ الأغذية فى الثلوج الذى يضم 635 كيلوجرامًا من اللحوم وغيرها ، ولكن دون جدوى . فقد طمرته أطنان من الثلوج الجديدة . واضطروا للعودة بعد أن أصر رجال الإسكيمو على عدم ذبح الكلاب ، والعواصف الثلجية الهوجاء . ومع ذلك فقد اضطروا لذبح بعض الكلاب أثناء العودة .

وقام بيرى بمحاولة أخرى عام 1905 ، حيث أعد من الأغذية ما يكفى لأربع سنوات . ورغم إصابة بيرى بقرصة البرد Frost bite ، حتى إن طبيب البعثة اضطر لبتر أصابع أقدامه جميعًا ، فيما عدا الإصبع الصغير من كل قدم . واعتقد الجميع أن بيرى لن يمكنه السير على الجليد ، ولكنه فعل . وقام بنقل الأغذية نحو الشمال لمسافات أبعد . ثم وصل بيرى بعد ذلك إلى مسافة 280 كيلومترًا فقط من القطب الشمالى ، ولكنه اضطر للعودة .

كان لا بد إذن من التخطيط الجيد للبعثة الجديدة ، حيث جمع بيرى فريقه من خريجى الجامعات ، أظهروا ما يكفى من الشجاعة وقوة الإرادة والعزم على تحقيق هذا الهدف المراوغ . وكان بيرى قد بلغ الثانية والخمسين وقد تكررت مرات فشله للوصول إلى القطب ، وظهر القلق على أسرته وأصدقائه ، ولكن بيرى كان مصرًا على تحقيق هدفه بإرادة من حديد .

أبحرت السفينة روزفليت من نيويورك إلى كيب يورك فى جزيرة جرينلاندا ، حيث اصطحبت البعثة بعض رجال الإسكيمو من أصدقاء

بيرى والكلاب القطبية . ثم انطلقت السفينة نحو الشمال فى خليج بافين وسط الجبال الثلجية العائمة ، حتى وصلوا إلى حافة البحر القطبى فى أقصى شمال الخليج فى 5 سبتمبر 1908 ، ثم شقت السفينة بصعوبة طريقها بين كتل الجليد الطافية خلال رأس شريدان حيث المساكن التى سوف تقيم فيها البعثة خلال الشتاء .

وسرعان ما حل الليل القطبى الطويل فى منتصف أكتوبر ، ولكنها كانت فترة نشطة لأعضاء البعثة لصنع أدواتهم ومزالجهم وإصلاح معداتهم والتدريب عليها . وكانت خطة بيرى تقضى بتقسيم أعضاء البعثة إلى مجموعات من الزحافات ، لحمل الأغذية والأسلحة والمعدات . على أن تقوم كل مجموعة بحمل كميات إضافية من الأغذية تكفى لإطعام الجماعة كلها لمدة خمسة أيام . وخلال فترات الراحة بعد كل مسافة معينة ، تتناول الجماعة كلها هذه الكمية الإضافية لإحدى المجموعات ، حيث تعود إلى مقرها فى الأكواخ . وكانت البعثة مكونة من 22 رجلاً بما فيهم الإسكيمو ومجموعة من الزحافات الخفيفة تجرها 19 كلبًا قطبيًا Husky .

بدأت البعثة رحلتها فى صباح 28 فبراير 1909 ، نحو القطب الشمالى الذى يقع على مسافة 650 كيلومترًا من الأكواخ الشمالية . وفى اليوم الأول قطعوا 15 كيلومترًا ، ولكن قابلهم فى اليوم التالى جرف مائى مكشوف ، فاضطروا للانتظار ثلاثة أيام حتى تتجمد المياه . وفى 28 مارس كانت البعثة قد وصلت إلى أقصى مسافة وصل إليها بيرى فى المرات السابقة .

واستمر الزحف نحو القطب ، بعد أن انخفضت درجة الحرارة إلى 40 درجة مئوية تحت الصفر ، ومع ذلك أمكنهم قطع 50 كيلومترًا فى اليوم الواحد ، مع السير الطويل والراحة القصيرة . وفى يوم 4 أبريل كانت البعثة ـ التى انخفضت كثيرًا لعودة باقى الجماعات للخلف ـ قد وصلت إلى خط عرض 89 درجة شمالاً . ولم يبق إلا حوالى 100 كيلومتر نحو القطب الشمالى .

وفى السادس من أبريل 1909 ، أخذ بيرى يدرس الأفق بآلة السدس ، ثم أعلن إنه وصل إلى الهدف تمامًا . ولم يكن مع بيرى آلات أخرى لتحديد موقع القطب بدقة تامة ، فقد يكون فى تلك اللحظة فوق القطب فعلاً ، وقد يكون على مسافة عدة كيلومترات منه . وعند ذلك جمع بيرى أدوات القياس واستغرق فى نوم عميق ملتفًا بفرائه ، ثم تبعه مساعده ماثيو . بينما أخذ رجال الإسكيمو الخمسة المرافقين فى التعجب ، أهذا هو الهدف ؟ أقطعوا مئات الكيلومترات من أجل هذا المكان الموحش ؟

سجل بيرى بعد ذلك عدة ملاحظات فى يوميات البعثة ، ثم قام ماثيو بجمع الإسكيمو لالتقاط بعض الصور التذكارية ، ثم أخرج من زحافته علمًا أمريكيًا غرسه ماثيو فوق ربوة صغيرة من الثلوج ، ثم المزيد من الصور . وبعد احتفال قصير بدأت رحلة العودة إلى الجنوب مرة أخرى ، التى لا تقل مشقة وإرهاقًا عن رحلة الذهاب . حتى إن بيرى استلقى فوق إحدى الزحافات وقد تدثر بالفراء . ثم عادت السفينة روزفليت إلى نيويورك وسط

استقبالات حافلة بالبطل الأمريكى . فى نفس الوقت كان المستكشف النرويجى روالد أموندسين ، قد وصل إلى جزر سبيتزبيرجن للوصول إلى القطب الشمالى . فما وصل نبأ وصول بيرى إليه ، حول وجهته للوصول إلى القطب الجنوبى ، حيث تمكن من ذلك فى 14 ديسمبر 1911 . أى قبل بعثة روبرت سكوت البريطانية بحوالى شهر واحد .

* * *

رقى روبرت بيرى إلى رتبة الرير ـ أدميرال Rear - Admiral ـ لواء بحرى ـ وتقاعد من الخدمة ، وعاش مكرمًا حتى وفاته عام 1920 ـ وعمره 63 سنة . أما مساعده ماثيو هانسون ، فقد توفى عام 1955 ، وعمره 88 سنة ، حيث حصل على وسام من البحرية الأمريكية ولوحة تذكارية فى المجلس النيابى بولاية مريلاند .

وفى سبتمبر 1988 ، ظهرت بعض الدراسات التى تشير إلى أن بيرى قد أخطأ مكان القطب الشمالى . وقامت الجمعية الجغرافية الأمريكية ببحث الأمر ، فلم يكن بيرى ملاحًا جيدًا ، أو مهتمًا بتسجيل قياساته . وبعد دراسات استغرقت عامًا كاملاً أعلنت الجمعية الجغرافية الأمريكية فى ديسمبر 1989 ، أنها قامت ببحث عمق المحيط الشمالى بصدى الصوت فى السجلات . وبحث مواقع النجوم فى نفس الوقت الذى كان فيه الأدميرال بيرى فوق القطب الشمالى ، وحتى الظلال فى الصور لحساب زاوية الشمس لتحديد

الموقع بالضبط ، وأظهرت الدراسة أن بيرى قد أخطأ القطب الشمالى بنحو ثمانية كيلومترات فقط . وهو ما يكفى لتأكيد مكانته فى التاريخ كأول من وصل إلى القطب الشمالى .



بتصرف عن المصدر :

Der Spiegel Magazine , by Floid Miller, dated Jan. 1990

Brandstwiete 19 , 20457 Hamburg, Germany .

5ـ حاولوا الوصول إلى القطب بالمنطاد ..

[بقلم : روى آدامسون]

فى نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ، كانت الطائرات فى بداية عهدها الجديد ، ولم يكن فى إمكانها قطع مسافات طويلة لساعات ممتدة . واتجه الاهتمام إلى المناطيد Airship للقيام بمثل هذه الرحلات من أوروبا إلى كندا ، أو الولايات المتحدة ، أو حتى الهند وأوستراليا .

ومن هنا جاءت الفكرة الجنونية للقيام بغزو القطب الشمالى بالمنطاد . وبالفعل جرت ثلاث محاولات لذلك ، أولاهما سويدية عام 1897 وانتهت بكارثة . وثانيهما نرويجية عام 1926 ونجحت فى المرور فوق القطب ، وثالثهما إيطالية عام 1928 واختفى طاقمها حتى الآن .

فى المحاولة الأولى ، أعلن المهندس السويدى سالومون أندريه ـ 40 سنة ـ Salomon Andrei عن عزمه الطيران فوق القطب الشمالى بالمنطاد ، فلم يصدقه أصدقاؤه . فأبعد رحلة قطعها منطاد هى مسافة 1250 كيلومترًا من باريس وحتى جنوب النرويج ، أما المسافة بين جزر سبيتزبيرجن حتى القطب والعودة فتصل إلى 2400 كيلومتر تقريبًا .

ورغم أن أندريه يعرف جيدًا مخاطر الرحلة ، فقد ألقى خطابًا فى الجمعية الجغرافية السويدية فى العاصمة استوكهولم . حيث

أخذ يشرح فكرته بهدوء وكأنه يوضح شيئًا هيّنًا . وقال إن المنطاد يجب أن تكون سعته من الغاز ستة آلاف متر مكعب ، مما يكفى لحمل سلة تسع ثلاثة أشخاص مع معداتهم وأغذيتهم التى تكفى ثلاثة أشهر . ويمكن توجيه المنطاد بالحبال الخاصة ، وتحقيق سرعة تصل إلى 28 كيلومترًا فى الساعة ، أى أنه يمكن قطع المسافة بين سبيتزبيرجن والقطب فى 43 ساعة ، ومثلها فى العودة . وكان لدى أندريه إجابة جاهزة لكل اعتراض ، ويتكلم بثقة زائدة تصل إلى الجرأة والمغامرة التى يقدرها الجغرافيون فى مثل هذه الأمور . وفى النهاية ضجت القاعة بالتصفيق والإعجاب ، بعد الوجوم الذى غطى الوجوه لساعات . وعندما أيد الملك أوسكار الثانى الفكرة ، انهالت التبرعات ، حيث عهد لشركة فرنسية بصنع المنطاد .

عندما هبت رياح جنوبية ، أقلع المنطاد من جزر سبيتزبيرجن داخل الدائرة القطبية فى 11 يونيو 1897 ، وقد اصطحب أندريه معه مهندس الطيران كنوت فرينكل وخبير الأرصاد الجوية نيلز سترندبيرج . ولكن المنطاد فى انطلاقه قطع بعض حبال التوجيه ، حيث تكومت على الأرض ، وسرعان ما اختفى وراء الأفق ناحية الشمال .

كان أندريه قد اصطحب معه 32 حمامة زاجلة ، رغم أنه كان هناك شك كبير فى قدرتها على الطيران فى هذا الجو القطبى . ولم تعد إلا حمامة واحدة بعد يومين تحمل رسالة مختصرة بأن الرحلة تسير فى طريقها . وانقضى الشتاء دون أثر للبعثة ، ونفى صيادو الحيتان مشاهدتهم للمنطاد . وفى 14 مايو 1899 عثر الصيادون على عوامة

قذفتها الأمواج على الشاطئ الشمالى لآيسلندا ، تحمل رسالة قصيرة بأنها ألقيت فى مساء نفس يوم الإقلاع . وفى سبتمبر فى نفس العام عُثر على شاطئ إحدى جزر سبيتزبيرجن ، على العوامة الرئيسية التى كان من المفترض أن يقذفها أندريه فوق القطب الشمالى ، ولم تكن تحمل أية رسالة .

حدث فى أغسطس 1930 ، أن كانت بعثة علمية نرويجية بحرية ، تبحث فى جزيرة وايت آيلاند شمال غرب سبيتزبيرجن ، وعثرت قرب الشاطئ على زورق من القماش السميك ، وبداخله جثث البعثة السويدية الثلاث وبعض معداتهم . ومن الأفلام التى لم يتم تحميضها ، ووثائق يوميات الرحلة ، أمكن معرفة ما حدث للمنطاد المنكوب .

فقد لازم سوء الحظ الرحلة منذ بدايتها ، ففى اليوم التالى لإقلاعهم ، شعر الطاقم بهزتين عنيفتين . كانت السلة تصطدم بالثلوج تحتها ، فأخذوا بإلقاء أكياس الأثقال الخاصة باتزان المنطاد . وارتفع المنطاد للحظات ، ثم عاود الهبوط مرة أخرى ، فقذفوا بالعوامة الكبيرة لتخفيف الحمولة . ولكن عند ارتفاع المنطاد ، اشتبك أحد حبال التوجيه بكتل الجليد ، وأخذ المنطاد يدور حول نفسه فى المكان عينه . ولم يرغب أندريه فى قطعه ، حيث يصعب عليهم بعد ذلك توجيه المنطاد ، وفى اليوم التالى تحرر الحبل بعد ذوبان الجليد .

ولكن لم تمض ساعات قليلة ، إلا وكانت السلة ترتطم بالثلوج مرة أخرى ، ولم يكن هناك المزيد من الأثقال لقذفها ، وأدركوا جميعًا أنه لم يعد هناك أمل .

كان ذلك فى صباح يوم 14 يوليو ، حينما تسلق الرجال الثلاثة خارج السلة ، وتظهر إحدى الصور الملتقطة المنطاد وقد انكمش إلى أقل من نصفه فوق الثلوج ، أشبه بحيوان ضخم فى لحظاته الأخيرة . وكان عليهم العودة إلى جزر سبيتزبيرجن على بعد حوالى 400 كيلومتر . فأخذوا يسحبون زلاجاتهم فوق الثلوج وكتل الجليد ، وكان عليهم الدوران بعيدًا عن الشقوق والثغرات المائية . ولكنهم اكتشفوا فى أواخر شهر يوليو 1897 أنهم ساروا فى الاتجاه الخاطئ نحو كندا ، وكانت الأغذية تتناقص بسرعة فأخذوا يقننون حصة كل منهم يوميًا .

وخلال شهر أغسطس استطاعوا قتل دب ، فارتفعت روحهم المعنوية . وفى 18 سبتمبر شاهدوا لأول مرة إحدى جزر سبيتزبيرجن ، ولكن الطوف الثلجى الذى كانوا فوقه سبح بعيدًا عن الجزيرة . فقرروا البقاء فوقه على أمل أن يدفعه التيار نحو شاطئ الجزيرة . وفى فجر يوم الثانى من أكتوبر تصدع الطوف الثلجى وهم نائمون ، وأطبقت المياه والثلوج من حولهم من كل مكان . وأخذوا يقفزون من كتلة إلى أخرى لإنقاذ معداتهم وأغذيتهم ، ثم استقلوا زورقهم ، وقد أصابهم البلل الكامل . ولا أحد يعرف ما الذى حدث لهم بعد ذلك ، ولكن من الواضح أنهم تجمدوا حتى الموت ، فلم يكن لديهم أية فرصة لتغيير ملابسهم المبتلة .

* * *

أما المحاولة الثانية الناجحة فكانت فى صيف عام 1926 ، عندما قام المستكشف النرويجى روالد أموندسين Roald Amundsen ، مع المليونير الأمريكى لينكولن إلسوورث Lincoln Ellsworth ، بعبور القطب الشمالى بالمنطاد نورج Norge . وذلك بعد ساعات فقط من عبور الكوماندور ريتشارد بيرد الأمريكى ، ومساعده فلويد بينيت القطب بطائرة فى نفس المسار . وكان لينكولن قد مول بناء المنطاد فى إيطاليا ، وكافة الأجهزة الأخرى . حيث انطلق المنطاد نورج من جزر سبيتزبيرجن شرقًا إلى القطب الشمالى رأسًا . ثم تابع رحلته غربًا ، وحتى ميناء بوينت بارو الأمريكى شمال آلاسكا Point Barrow . وهو نفس المسار الذى اتخذه أيضًا ريتشارد بيرد بطائرته .

* * *

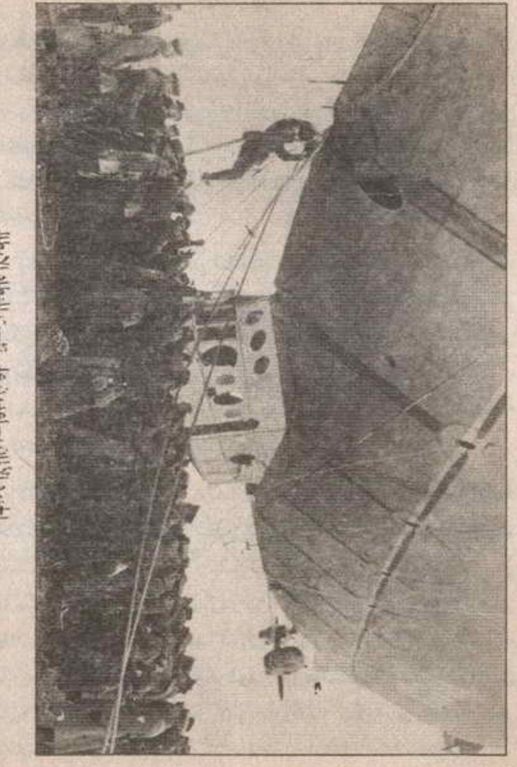
والمحاولة الثالثة والأخيرة بالمنطاد ، فقد كانت بقيادة الجنرال الإيطالى أومبرتو نوبل Umperto Nobile ، حيث حفلت هذه البعثة الإيطالية بالكثير من الدعاية والتكريم والاهتمام . وكانت تضم بعض العلماء والمهندسين والصحفيين والمصورين ، لاسترجاع مجد الإمبراطورية الرومانية القديم .

انطلق المنطاد « إيطاليا » Italia ، قبيل الثانية من ظهر يوم 14 أبريل 1928 من مدينة ميلانو Milano شمال إيطاليا . واتخذ المنطاد المُسيَّر Dirigible خطًا مستقيمًا فى رحلته عبر سويسرا وجبال الألب ،

ثم ألمانيا حتى مدينة ستولب Stolp على بحر البلتيك ـ وهى الآن مدينة ستوبسك Stupsk التابعة لبولندا ـ حيث وصل إليها قبيل الساعة الثامنة صباحًا يوم 16 أبريل . وقام الجنود الألمان فى حامية المنطقة بالمساعدة على تثبيت المنطاد وتزويده بالأغذية والوقود ، بأمر من المارشال هندبيرج Hindenburg رئيس الرايخ الثانى الألمانى .

وظلت البعثة الإيطالية فى الضيافة الألمانية حتى يوم 26 أبريل ، حيث توجه فريق منهم إلى برلين وقابلوا الرئيس الألمانى . ثم كانوا ضيوف الشرف فى الحفلات الكثيرة التى أقامها السفير الإيطالى فى برلين «مارسكوتى» ، ووزير الاتصالات الألمانى ، ونادى الطيران الألمانى ، والجمعية الجوية القطبية الألمانية والمعاهد العلمية والجامعات الأكاديمية وغيرها .

انطلق المنطاد « إيطاليا » بعد ذلك صباح يوم 26 أبريل نحو مدينة فادسو Vadso فى أقصى شمال شرق النرويج ، حيث وصل إليها بعد ظهر يوم 6 مايو ، ولكنه لم يهبط بها . بل انحرف نحو الشمال الغربى إلى جزر سبيتزبيرجن ، التى وصل إليها فى 18 مايو 1928 وهبط فى منطقة بيا ديل رى Baia del Re . حيث جرى تزويد المنطاد بالأغذية والوقود للمرة الأخيرة . وكان التمهل ليومين حتى يمكن الحصول على معلومات كافية عن حالة الجو باللاسلكى من النرويج .



الجنود الألمان يساعدون على تثبيت المنطاد الإيطالي .

وأخيرًا أقلع المنطاد فى طريقه إلى كاب بريدجمان Cap Bridgman فى أقصى الشمال الشرقى لجزيرة جرينلاند ، ثم انحرف نحو الشمال الشرقى نحو القطب الشمالى مباشرة ، حيث وصل إليه فى 24 مايو . حيث تأكد ذلك بالاتصالات اللاسلكية المباشرة مع النرويج وألمانيا وإيطاليا .

أثناء رحلة العودة من نفس الطريق ، حدث خلل فى المحركات الخاصة بالمراوح الجانبية للتوجيه ، ولم يستطع المهندسون إصلاحه ، ثم هبت عاصفة ثلجية عارمة شديدة البرودة ، مما أثر على غازات المنطاد فهبط إلى ارتفاع 200 متر فقط . ثم أخذ فى كشط الثلوج من تحته ، وأخيرًا سقط على الكتل الجليدية .

نُظِّمت عدة بعثات سريعة للإنقاذ من شمال كندا ، وشمال جرينلاندا وسبيتزبيرجن ، ولكن لم يعثر على أى أثر للمنطاد الإيطالى أو طاقمه . وقد تطوع المستكشف النرويجى روالد أموندسيون بالبحث عن صديقه الجنرال الإيطالى نوبيل ، وحلق بطائرة خفيفة فى نفس مسار المنطاد ، وانطلاقًا من سبيتزبيرجن ، ولكنه اختفى أيضًا مع الطيار الفرنسى عام 1928

بتصرف عن المصدر :

Pilot Magazine, by Roy Adamson, An Artcle dated Mey 1982

The Clock House, 28, Old Town, Clapham , London, Sw 4 - OLB, England

6- صراع البقاء فى بلاد الإسكيمو ..

[بقلم : بيتر مورهى]

إن كلمة إسكيمو Eskimo ، مشتقة من كلمة إسكيمانتسيك . ومعناها فى لغة الهنود الحمر الأمريكيين « آكلوا اللحوم النيئة » . وقبائل الإسكيمو من الجنس المنجولى Mongol ، الذين هاجروا من سيبيريا شمال روسيا إلى القارة الأمريكية عبر مضيق بيرنج منذ حوالى ألف سنة . واستوطنوا آلاسكا وشمال كندا وجزيرة جرينلاند ، ولكن هناك قبائل أخرى من الإسكيمو أيضًا تعيش حتى الآن فى سيبيريا بطول القارة الآسيوية .

وقد سبقهم فى الهجرة إلى القارة الأمريكية عبر نفس الطريق ، قبائل الهنود الحمر الأمريكين الآن حوالى ألف قبل الميلاد ، قادمين من أواسط آسيا . واستوطن بعضهم غرب كندا ، وغرب الولايات المتحدة حتى الآن . بينما انحدرت قبائل أخرى نحو المكسيك جنوبًا ، وأقاموا بها حضارة المايا Maya وغيرها . إلى أن قضى عليهم الغزو الأسبانى عام 1517 . ورغم أن منبع الإسكيمو والهنود الحمر Am. Red indian الأمريكيين هو القارة الآسيوية - أواسطها وشمالها - إلا أن العداء كان مستحكمًا بينهما وحتى عهد قريب . إلى حد أن يقوم طرف بالمبادرة بقتل الطرف الآخر بمجرد مشاهدته فى أى مكان ، فضلاً عن الغزوات والحروب والمعارك الدموية الشرسة بينهما .

يعيش الإسكيمو فى المناطق الشمالية القطبية ، داخل الدائرة القطبية - على خط عرض 66.33 درجة شمالاً . ففى آسيا توجد بعض هذه القبائل فى لابلاند Lapland شمال السويد والنرويج وفنلندا ، ويعتمدون على حيوان الرنة المستأنس Reindeer فى النقل وجر المركبات والزلاجات ، وكذلك لحومها وجلودها . كما يوجدون فى شبه جزيرة كولا Kola الروسية ، ثم بطول سيبيريا من ميناء مورمانسك غربًا ، وحتى مضيق بيرنج شمال شرق روسيا . خاصة عند مصبات الأنهار فى المحيط المتجمد الشمالى ، وحول الأنهار حيث يمكن صيد الأسماك بالطرق القديمة .

من إسكيمو سيبيريا قبائل سامويد Samoyed ، والشوكشى Chukchee وغيرها ، حيث إن لكل قبيلة لغتها الخاصة ، وإن كانت العادات متقاربة . وقد أمكنهم التأقلم والتكيف مع البيئة والطبيعة القاسية ، ويستخدمون جلود حيوانات الرنة - وهى نوع من أيائل الشمال - فى صناعة ملابسهم وأحذيتهم ، بل وأيضًا أكواخهم . وإن كان بعض هؤلاء الذين نزحوا جنوب الدائرة القطبية ، يبنون أكواخهم من أخشاب الغابات ، ويسدون الفجوات بين الكتل الخشبية بلحاء الأشجار والطين ، ويضعون فوق الأسقف طبقة سميكة من الأعشاب ويغطونها بالرمال أو التراب فلايتسرب منها الماء . ولقد بدأت الحكومة الروسية مؤخرًا بالعناية الاجتماعية والصحية بهذه القبائل بعد إهمال طويل . وأحسن منهم حالاً فى شمال السويد والنرويج حيث جرى العناية بهم وتعليمهم منذ منتصف القرن العشرين الماضى .

أما إسكيمو ولاية آلاسكا الأمريكية ، فيسكنون فى شمال نهر يوكون وكذلك فى المناطق الغربية المطلة على مضيق بيرنج . ومنذ أن قام المستكشف الدينماركى منيتوس بيرنج باكتشاف آلاسكا عام 1741 لحساب قيصر روسيا ، أصبحت مقاطعة روسية منذ ذلك الوقت ، وأصبح لها حاكم إدارى تابع للقيصر . وفى ذلك الوقت قضى الصيادون الروس على معظم الإسكيمو الذين كانوا يقيمون فى جزر أليو شيان ، التى تتناثر كلسان ممتد طويل شمال المحيط الباسفيكى . وهاجر معظم الإسكيمو إلى داخل البلاد شمال كندا ، بعيدًا عن بنادق الصيادين الروس .

وفى 18 أكتوبر 1867 ، اشترت الولايات المتحدة آلاسكا من روسيا مقابل سبعة ملايين و200 ألف دولار . وحاولت الحكومة الأمريكية إقامة إدارة محلية فى آلاسكا ، ولكن المغامرين من الباحثين عن الذهب والفراء والثروات كانوا يخربون كل محاولة لتنظيم المنطقة . فلما أصبحت آلاسكا مقاطعة عام 1912 بدأ النظام يحل محل الفوضى ، وحكم القانون بدل حكم البنادق . وأخذ الإسكيمو يعودون بالتدريج إلى مقرهم الأول ، ولكنهم كانوا مواطنين من الدرجة الثانية ، مثلهم مثل الهنود الحمر الأمريكيين . فلما أصبحت آلاسكا الولاية التاسعة والأربعين للولايات المتحدة فى 3 يناير 1959 ، أصبحوا مواطنين من الدرجة الأولى بحكم القانون والدستور . فهم أصلاً أهل الولاية منذ أكثر من ألف سنة ، وهم الذين أطلقوا عليها اسم آلاسكا Alaska ، أى الأرض العظيمة بلغة قبيلة اليوت من الإسكيمو .

وأهم مدن الإسكيمو فى آلاسكا هى ميناء بوينت بارو فى أقصى الشمال على المحيط المتجمد الشمالى مباشرة . والمسافات بين القرى شاسعة وموحشة ، والسبيل الوحيد للتنقل هو الطائرات أو الزحافات التى تجرها الكلاب القطبية ، ولابد من قطع عشرات أو مئات الكيلومترات للوصول إلى أقرب قرية أو معسكر ، أو حتى متجر لشراء الاحتياجات الضرورية . ومعظم الأنهار تتجمد خلال الشتاء ، والملاحة فيها صيفًا خطر للغاية ، حتى فى شهر مايو تمتلئ الأنهار بالكتل الثلجية وتتجمع فى جدار هائل ، تكتسح فى طريقها كل السفن وقوارب الصيد أثناء ذوبانها . بل إن الأنهار فى ذلك الوقت تفيض عدة مرات من جراء ذوبان الجليد والثلوج ، وقد يغطى الطوفان قمم الأشجار على الضفتين لمسافات طويلة لعدة أيام . ولكن الإسكيمو يغامرون بكل شىء ، فهذا هو فصل صيد الأسماك وتدخينها ، وكذلك صيد حيوانات الفراء ، ولابد من العمل بسرعة وكفاءة ، استعدادًا للشتاء القادم .

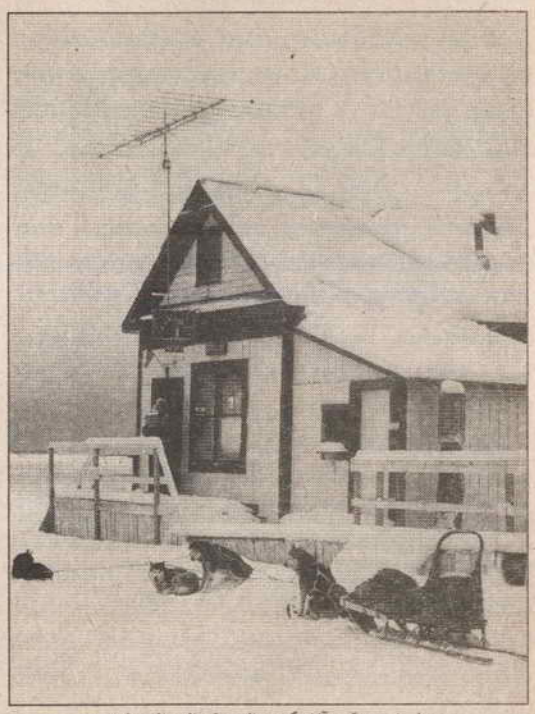
ويقدر عدد الإسكيمو فى آلاسكا بحوالى 27 ألف نسمة ، ومعظمهم الآن يتكلم الإنجليزية ، بديلاً عن لغتهم الصعبة غير المكتوبة على الإطلاق ، كما تلقى الجيل الجديد منهم قدرًا كبيرًا من التعليم ويعملون فى المصانع والوظائف الحكومية وغيرها . كما أن الزواج المختلط مع الأمريكيين والأوروبيين ، جعلت جنس الإسكيمو الخالص نادرًا للغاية فى آلاسكا وكندا .

ومعظم الإسكيمو فى كندا ، يعيشون الآن فى مقاطعة الليبرادور ، ومقاطعة نورث ويست الشمالية . وهم على صلة بإسكيمو جزيرة جرينلاند إلى الشمال الشرقى ، عبر مضيق ديفيز . وقد كافح رجال شرفاء من الكنديين لنيل الإسكيمو لكل حقوقهم ، مع احترام عادتهم وتقاليدهم فيما يخصهم ، خاصة الزواج وما يترتب عليه من الملكية والإرث . وجرى تعديل بعض القوانين لكى تشمل مثل هذه الحالات طبقًا للدستور . وأصبح الجيل الحالى منهم على قدر كبير من التعليم ، شأنهم شأن إسكيمو جرينلاندا الذين يعملون حتى فى المطارات وأجهزة الاتصالات ومصانع التعليب والوظائف الحكومية .

★ ★ ★

هذه الصورة مختلفة تمامًا عن الرعيل الأول من الإسكيمو ، الذين لاقوا الصعاب والكوارث لمجرد التمسك بالحياة . أجبرتهم الطبيعة القاسية على ارتداء جلود الحيوانات ذات الفراء لتحميهم من البرودة الشديدة . وكانوا يبنون أكواخهم من مكعبات الثلج على هيئة قبة مذهلة Snug Igloos . وتمكنوا من صنع قوارب الكياك Kayak من جلود الحيوانات ، وهو قارب للصيد خفيف الوزن غير قابل للغرق ويسع شخصًا واحدًا .

وكانوا بالفعل يأكلون دهن الفقمة Seal والحيتان ، لأنهم عرفوا بالتجربة أن هذا الدهن يقيهم من مرض الإسقربوط ، لما فيه من



متجر فى إحدى قرى آلاسكا ، والتسوق بالزحافات لعشرات الكيلومترات .

فيتامين « C » وتبين بعد ذلك علميًا أن جسم الإنسان يحتاج إلى ما بين 50 - 100 جرام من الدهن الحيوانى يوميًا ، كما يجب ألا تقل الكمية عن 20 جرامًا يوميًا . فالدهن الحيوانى ـ خاصة فى المناطق الباردة ـ يعطى 2.25 مرة قدر ما تعطيه السكريات والنشويات من السعرات الحرارية . ولذلك فإنه يساعد على الاحتفاظ بحرارة الجسم ، إذ إن الدهن غير موصل للحرارة فيمنع الفاقد . كما يساعد على امتصاص الفيتامينات الأربعة التى تذوب فى الدهون ـ وهى A ، D ، E ، K ، ـ وله علاقة بامتصاص الكالسيوم وبعض المعادن فى الجسم ، ويقلل الشعور بالجوع . ولكن الإسكيمو أيضًا عرفوا أن كبد الدب القطبى والكلاب القطبية به مادة قاتلة ، ولا يأكلونها أبدًا . وهى بالتحديد جرعات زائدة من فيتامين « A » أو الريتينول ، التى تسبب فى موت الكثيرين من المستكشفين الأوروبيين الأوائل .

وهناك حتى الآن مناطق شاسعة داخل الدائرة القطبية وحولها ، لم تطأها قدم بشرية بعد . ومعظم الاستكشافات يتم تمويلها عن طريق التبرعات ، فيخصص جانب منها لتغطية نفقات الرحلة ، ويذهب الجانب الأكبر منها إلى الأبحاث العلمية ، أو بناء جناح فى مستشفى أو غير ذلك من أوجه الإنفاق .

ولكن لا بد لإحدى الجمعيات العلمية الرصينة أن توصى أولاً بأهمية الرحلة الاستكشافية . ومنها الجمعية الجغرافية الملكية البريطانية



التقط هذه الصورة المستكشف الأمريكى روبرت بيرى لإسكيمو جرينلاند عام 1902 . وفازت بجائزة الجمعية الجغرافية الأمريكية .

التى أنشئت عام 1830 فى لندن . والجمعية الجغرافية الأمريكية التى أنشئت عام 1888 فى واشنطون . والجمعية الجغرافية السويدية فى استكهولم ، والمعهد القطبى النرويجى فى أوسلو ونادى المستكشفين والرحالة فى باريس وغيرها .

ولكن هناك أيضًا بعض المستكشفين الذين يقومون بالرحلات على نفقتهم الخاصة . ومنهم على سبيل المثال كنود راسموسين Knud Rasmussen المستكشف الدينماركى ، الذى قام بأطول رحلة فى المناطق القطبية بالزحافات التى تجرها الكلاب . استغرقت الرحلة ثلاث سنوات متصلة ، طاف خلالها بشمال كندا وآلاسكا ، وقطع أكثر من 32 ألف كيلومتر فى بلاد الإسكيمو ، ودرس حياتهم وتقاليدهم بل ولغتهم . كما قام بتسجيل الكثير من الخرائط ودرجات الحرارة والضغط الجوى والملاحظات العلمية المهمة . وانتهت رحلته فى صيف 1924 فى شمال آلاسكا ، حيث عاد بحرًا إلى بلاده فاستقبل بحفاوة عظيمة ليس فى الدينمارك فقط ولكن فى كل أوروبا ، حيث كان ينظر إلى المستكشفين باعتبارهم أبطالاً .

لقد كان السبب الرئيسى فى فشل البعثات القطبية البريطانية وغيرها ؛ هو استعلائهم على أن يتمثلوا بالإسكيمو فى ملبسهم أو طرق حياتهم أو طعامهم ، وهم أهل المنطقة وأدرى بظروفها . حتى إن الكثيرين فقدوا حياتهم على مدار سنوات طويلة لنفس الأسباب ، بما يشبه فقدان البصيرة المطلق . بل إنهم استهجنوا زلاجات الإسكيمو

الخفيفة التى تجرها الكلاب القطبية ـ وهى هجين بين الكلاب والذئاب القطبية ـ وأصروا على سحب زحافاتهم الثقيلة المكدسة لمئات الكيلومترات. ففضلاً على أنهم لم يتعلموا السيطرة على هذه الكلاب الشرسة ، أو بناء الأكواخ الثلجية « إيجلو » ، فضلوا المشى عبر الأراضى القطبية المترامية ، يتحملون الأهوال وهم يتسمون . باعتبار أن ذلك يمثل قمة النبل لدى البريطانيين ، فرسان الحضارة الأوروبية . وفى النهاية أخذ الجميع بما اعتاد عليه الإسكيمو .



بتصرف عن المصدر :

Smithsonian Magazine, by Peter Murphy, dated August 1987 . Washington D.C, 20560, U.S.A

7ـ مغامرة .. فى جليد القطب ..

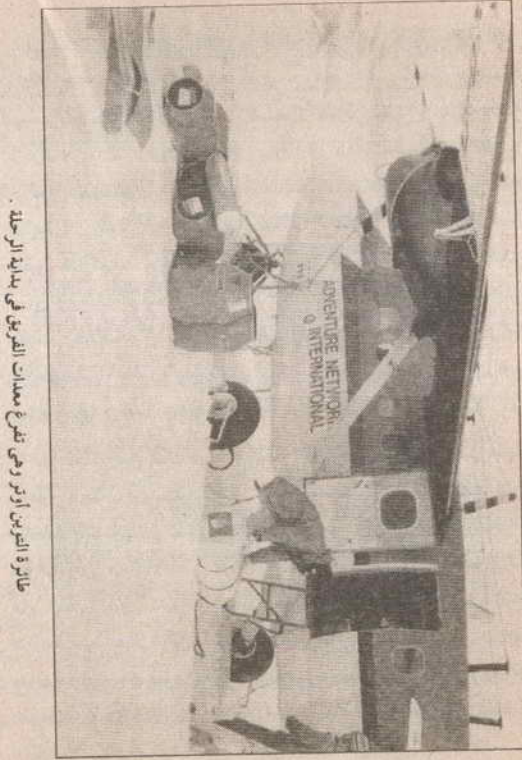
[بقلم :لورنس إيلوت]

بدأت المغامرة بين الأصدقاء الثلاثة النرويجيين عام 1988 ، باقتراح أحدهم فكرة الوصول إلى القطب الشمالى بدون مساعدة وبالتزلج عبر الجليد Skiing . وكانت بالطبع فكرة جنونية ، ولكن كل منهم كانت له مغامرة شاقة من قبل ، فقد قام جاير راندبى ـ الطالب الجامعى ـ بالتجديف لمسافة 1300 كيلومتر فى برارى كندا . وسبق لإيرلينج كاج Erling Kagge الطالب الجامعى ـ أنه انضم لبعثات برية وبحرية فى أمريكا الوسطى وإفريقيا ، بل والقارة القطبية الجنوبية . أما ثالثهم بورج أوسلاند Borge Ousland ـ الذى يعمل غطاسًا فى حقول البترول البحرية النرويجية ، فقد سبق له أن قطع جزيرة جرينلاندا من الساحل الشرقى إلى الساحل الغربى لمسافة 800 كيلومتر ، فوق ستارة الجليد الكثيفة على مدار العام .

أخذ الثلاثة يعدون لرحلتهم بالتدريب فى شمال النرويج ، وقرءوا كل شىء عن رحلات المستكشفين الأوائل للقطب الشمالى . ثم أعدوا معدات خاصة لهذه الرحلة من ملابس مصنوعة من الألياف الصناعة الممتزجة بالقطن والصوف . وأحذية من النوع الذى ينتعله الإسكيمو «مكلوك» من جلود الحيوانات المبطنة بالفرو ، حيث توفر الدفء والراحة عند السير الطويل . وزلاجات من الألياف الصناعية حيث يمكنها العوم فوق المياه . واستغرق كل ذلك حوالى عامين .

فى الثامن من مارس 1990 ، نقلتهم طائرة من طراز توين أوتر Twin Otter خفيفة ذات محركين مروحيين إلى شمال جزيرة إليسمير Ellesmere فى أقصى الشمال الشرقى لكندا ، عند حافة جزيرة جرينلاندا . وعلى الفور بدأت الرحلة القطبية بعد الظهر مباشرة ، للوصول إلى القطب الشمالى على مسافة حوالى 800 كيلومتر . والحق أنه لم تستطع البعثات المتعددة غير المدعمة من تحقيق هذا الهدف . ولكنهم كانوا يعرفون أن المستكشف البريطانى السير رانولف فينيس Rannlph Fiennes ، يحاول الوصول إلى القطب انطلاقًا من سيبيريا برفقة الدكتور مايكل سترود ، وأنه ينافسهم فى الهدف ، ولكن من الجانب الشرقى من القطب ، وهى المرة الرابعة التى يحاول فيها ذلك دون مساعدة .

أخذ المغامرون الثلاثة يزحفون مترًا مترًا فوق الجليد ، وكل منهم ينتعل زلاجته ، ويسحب خلفه زحافة مكدسة بالأغذية والمعدات . وشكلت التصدعات والشقوق والخنادق العميقة والحواجز الجليدية ، عوائق غير محتملة على الإطلاق ، حيث أخذوا يدورون حول كل منها بحثًا عن منفذ متجمد . ومع ذلك كانوا قد قطعوا ثلاثة كيلومترات شمالاً ، قبل السابعة مساءً . فنصبوا خيامهم فى درجة حرارة 50 درجة مئوية تحت الصفر . واضطروا لاستخدام بعض الجازولين «البنزين» لإذابة الجليد للحصول على ماء للطهى والشرب .



طائرة التوين أوتر وهى تفرغ معدات الفريق فى بداية الرحلة .

طوال الأسبوع الأول لم يزد ما كان يقطعونه فى اليوم على ثمانية كيلومترات فقط فى اليوم . ولو استمر هذا المعدل ، فلن يبلغوا القطب إلا بعد أربعة أشهر ، وليس لديهم ما يكفيهم من الأغذية سوى شهرين . وكان عليهم أن يضعوا خططًا جديدة لقطع مسافات أطول وبسرعة . وفى 16 مارس كان الفريق قد قطع 60 كيلومترًا نحو الشمال ، حينما اصطدمت مزلجة جاير بكتلة ثلجية هشة وتغطس فى شق صغير . ولكن جاير ارتطم بالأرض فوق جانبه الأيسر . وفى اليوم التالى تحولت رضوض قدمه إلى التهاب حاد ، وادرك جاير ان الرحلة انتهت بالنسبة إليه عند هذا الحد .

عاد الثلاثة بحزن إلى طوف جليدى منبسط ، يصلح لهبوط الطائرة فوقه . ثم أدار أحدهم جهاز « أرجوس » اللاسلكى ، وأرسلوا الإشاره المتفق عليه «للانتشال السريع» . مر يومان دون أن تظهر الطائرة «توين أوتر » ، وفى اليوم الثالث 19 مارس ، مرت من فوقهم طائرة تجارية تابعة للخطوط الجوية الإسكندنافية « SAS » . حيث اتصل بهم الكابتن لاسلكيًا على نفس الجهاز ، وطمأنهم إلى أن رسالتهم قد وصلت ، وأن الطائرة سوف تصل إليهم حال تحسن الجو فى اليوم التالى . وبالفعل وصلت الطائرة ، واصطحبت جاير راندبى فى طريق العودة ، بينما انطلق الاثنان نحو الشمال بسرعة لتعويض الأيام الثلاثة المفقودة .

رغم العواصف الثلجية العارمة والرياح القطبية الشديدة، والغيوم المنخفضة، فإن كاج وزميله أوسلاند أخذا يزيدان فى المسافة التى يقطعانها يوميًا بعزم لا يلين. كانا يشعران بالجوع دائمًا، رغم أن كل منهما يستهلك 5750 سعر حرارى «كالورى» وهو ضعف ما يحويه الغذاء العادى. ولكنهما كانا يستهلكان كل هذه الطاقة، وربما من الدهون المختزنة فى جسميهما. وحتى لا يضيعا الوقت فى الدوران حول الممرات المائية أو السدود الثلجية، فكانا يغامران بتخطيها والقفز فوقها.

فى مساء يوم 19 أبريل، اتصلت بهما إحدى الطائرات العابرة «SAS»، وأخبرتهما أن المستكشف البريطانى فينيس قد وصل إلى خط عرض 87 درجة و36 دقيقة شمالاً. ومعنى ذلك أنهما متأخرين عنه بحوالى ثلاثة أيام، فصمما على الفوز بأى شكل. ووضعا نظامًا جديدًا للاستفادة الكاملة من ساعات اليوم، وقررا السير 16 ساعة يوميًا بدلاً من الساعات العشر السابقة. وأصبح النظام بعد ذلك هو السير بلا هوادة، ثم النوم، ثم السير بعد ذلك وهكذا.

كان الصديقان قد وضعا مسدسيهما فى الزحافة بدلاً من حمله بصفة دائمة، خاصة وأنهما قد تجاوزا خط عرض 88 درجة

شمالاً. ولم يحدث أن ذكر أحد أن دبًا قطبيًا قد وجد فى هذا المكان القريب من القطب الشمالى. كان ذلك فى ظهيرة يوم 24 أبريل، حينما ظهر دب قطبى فجأة من وراء جرف جليدى يبعد حوالى 30 مترًا فقط. واندفع الاثنان لالتقاط مسدسيهما، فى اللحظة التى كان فيها الدب قد اقترب كثيرًا منهما. وأطلق بورج رصاصة تحذيرية فى الثلج، لكن الدب تابع هجومه بتصميم قاتل، فأطلقا معًا أربع رصاصات سقط بعدها عند أقدامهما.

تابع الصديقان سيرهما اليومى، فكانا يقطعان 25 كيلومترًا أو يزيد. وكانا يشعران بالإرهاق الشديد، وتآكل قوتهما المستمر، بل وإحساسهما بالبرودة. فلم يعد لجسديهما القدرة على توليد ما يكفى من الطاقة، ولكنها صمما على عدم الاستسلام، والمضى قدمًا نحو الهدف بأى حال. وأصبح سيرهما فى الواقع يتم أو يجرى بطريقة آلية، دون التفات لألم أو إنهاك أو حتى جوع أو عطش.

وفى اليوم الثامن والخمسين من بدء رحلتهما، وفى الخامسة والثلث من بعد ظهر يوم 4 مايو 1990، وجها جهاز «ساتناف» Satnav إلى الفضاء، فعرفا أنهما قد وصلا إلى خط عرض 90 درجة شمالاً ـ أى القطب الشمالى ـ وجهاز «ساتناف» صغير الحجم، يمكنه أن يلتقط إشارات ثلاثة أقمار على الأقل من طراز نافستار Navstar لتحديد الموقع بنظام GPS الدولى.

تعانق الصديقان دون كلمات ، وأرسلا إشارة « الانتشال السريع » . بجهاز أرجوس اللاسلكى ، الذى يمكنه أيضًا أن يبث ذبذبات وإشارات متصلة تحدد موقعهم بالضبط . وحينما وصلت الطائرة توين أوتر ، كان على متنهما زميلهم الثالث جاير ، وهو يفيض بالمرح بعد نجاح زميليه ، رغم انها فكرته أصلاً ، وبعد التقاط الصور التذكارية ، رفعا العلم النرويجى .

أثناء رحلة العودة ، عرفا أن الفريق البريطانى اضطر إلى وقف الرحلة قبل 143 كيلومترًا من الوصول إلى القطب ، لإصابة فينيس ، حيث عاد مع زميله سترود إلى سيبيريا بالطائرة .



بتعرف عن المصدر :

Reader's Digest Magazine, by lawrence Eliot , dated july 1991 . pleasantville , N .Y. , 10570 , U.S.A.

8 ـ سباقات سنوية فوق الجليد ..

[بقلم : سوزان بوتشنر]

هناك عدة سباقات محلية دولية تجرى فى المنطقة القطبية الشمالية فى نهاية كل شتاء ، خاصة فى السويد والنرويج وكندا وآلاسكا . كما تجرى بعض المسابقات الأخرى الدورية ، إحياءً لذكرى معينة فى أيسلندا وجرينلاندا .

ففى ولاية آلاسكا الأمريكية يقام فى شهر فبراير من كل عام سباق مهرجان مدينة فيربانكس Fairbanks الذى يصل طوله حوالى 150 كيلومترًا ، لا بد من قطعها بالزحافات التى تجرها الكلاب القطبية Sledge . وبعده مباشرة سباق ديربى زحافات أمريكا الشمالية ، وطوله 180 كيلومترًا بنفس الطريقة . حيث تمنح الجوائز المالية ـ بآلاف الدولارات ـ للفائزين الثلاثة الأوائل .

وهذان السباقان المحليان لهما شروط خاصة لكل منهما ، منها أن المتسابق الذى يبدأ بعدد معين من كلاب الجر Husky ، عليه أن يصل إلى خط النهاية بنفس عدد الكلاب ، حيث لا يسمح باستبدالهم بأى حال . وإذا أصيب أى منهم بجرح أو كسر او إعياء أو

مرض ، ولم يعد فى إمكانه سحب المزلجة فعلى المتسابق أن يضعه فى المزلجة وتسحبه الكلاب الأخرى إلى خط النهاية حتى ولو كان عدد الكلاب المصابة بالعرج أكثر من كلب واحد . أى أن كل فريق ـ الذى يضم عادة 15 كلبًا مع المتسابق والزحافة ـ يظل متمسكًا حتى النهاية ، خلال أيام السباق ، بعد المرور على نقاط التفتيش على طول الطريق .

كما لا يسمح لأى شخص آخر غير المتسابق ، بالعناية بالكلاب أو إطعامهم طوال الطريق . كما يجب على المتسابق نفسه الدفاع عن فريقه من أية أخطار فى الطريق قد تقابله ، من قطعان الذئاب القطبية ، أو ثيران الماسك ، أو حتى الدببة القطبية البيضاء . وكثيرًا ما قد يضطر المتسابق إلى تسلق شجرة عالية بسرعة فرارًا من دب يقطع عليه الطريق حتى ينصرف من المكان . وقد بدأت هذه المسابقات المحلية بعد عام 1912 ، بعد أن أصبحت آلاسكا مقاطعة أمريكية ، بعد شرائها من روسيا عام 1867 .

أما السباق الأكبر الذى يصل طوله حوالى 1609 كيلومترات ، فيجرى فى مطلع شهر مارس من كل عام ، ويعرف باسم سباق إديتارود Eddita Road . وهذا السباق الدولى ، الذى يستغرق حوالى 31 يومًا ، يمنح جائزة بعشرات الآلاف من الدولارات

للفائزين العشرون الأوائل من جميع أنحاء العالم . ومع ذلك ، فلا يزيد عدد المتسابقين على 50 شخصًا ، لا يصل منهم إلى خط النهاية غير 6 ـ 7 أشخاص فقط لصعوبة السباق فى كل مراحله .

ويعتبر الفائز الأول فى هذا السباق ، بطل آلاسكا الجدير باللقب طوال العام . ويبدأ السباق الطويل ـ الذى بدأ تنظيمة لأول مرة عام 1973 ـ من مدينة سيوارد Seward جنوب شرق آلاسكا ، حيث تطل على خليج آلاسكا ، ثم يمتد بطول ألف ميل وحتى مرفأ نومى Nome غرب آلاسكا فى شبه جزيرة سيوارد المطلة على مضيق بيرنج .

ولا يُشترط وصول الفريق بالكامل إلى خط النهاية ـ كما فى السباقات المحلية ـ ولكن لا يُسمح باستبدال الكلاب المصابة أثناء السباق بأى حال . وعلى المتسابق وحده أن يختار الطريقة التى يتعامل بها ، فإما أن يصطحب الكلاب المصابة فى زلاجته ـ مما قد يشكل عبئًا على كلاب الجر الأخرى والفوز فى السباق ـ أو يتخلى عنها فى الطريق فى إحدى نقاط التفتيش ، أو صديق فى الطريق ، حتى يسترده بعد ذلك . كما أنه من الشروط الأساسية قضاء 24 ساعة إجبارية لكل فريق حسب ميعاد وصوله ، فى بعض نقاط التفتيش

للراحة والنوم . أما الطريق نفسه فوعر للغاية ، وتميزه علامات خشبية كل بضع عشرات الكيلومترات .

ولطول السباق ومشقته ، يقوم كل متسابق بالتدريب طوال العام ، وربما يختار حوالى 50 كلبًا ، ثم يختار منها 13 ـ 15 كلبًا قطبيًا لإجراء السباق . لذلك لا بد أن يكون خبيرًا فى السيطرة والتعامل مع هذه الكلاب المهجنة من الذئاب . وأهم الفصائل المستخدمة فى مثل هذه السباقات الطويلة ـ وكذلك فى الاستكشافات القطبية القاسية ـ كلاب من فصيلة ليبرادور ـ جرينلاندر الكندية . وهى كلاب هجين Hybrid من الكلاب القطبية فى سيبيريا الروسية ، والذئاب القطبية البيضاء فى كندا . والكلاب من هذا النوع لها قوائم طويلة قوية لا يجرحها الجليد ، ولا يتكدس بين مخالبها الثلوج ، مع جسم ضامر ولذلك لا يزيد وزنه على 30 كيلوجرامًا . ولكن لكل منها «شخصية» متميزة ، وتتمتع بذكاء غير عادى ، وقدرة كبيرة على معرفة الاتجاهات الصحيحة فى أسوأ العواصف الثلجية . والابتعاد عن الهوات والفجوات والشروخ العميقة الرخوة التى تغوص فيه الزحافات . فضلاً عن سهولة تدريبها والسيطرة عليها ، والاستجابة بسرعة وذكاء لمطالب صاحبها ، ولذلك فإن هذه الكلاب القطبية Husky تتصرف كالذئاب بالفعل وبكل كبرياء وثقة ، وتتبع نظم القيادة فى قطعان

الذئاب . بل إنها تعوى Howling مثل الذئاب ،ولا تنبح Yelling مثل الكلاب العادية ، ويمكنها الجرى خببًا بسرعة 20 كيلومترًا فى الساعة ، أو 30 كيلومترًا عدوًا .

وكل متسابق عليه أن يعد حوالى 700 كيلوجرامًا من اللحوم والأسماك المجففة ، فى أكياس خاصة على هيئة قطع صغيرة لإطعام الكلاب طوال الطريق . وبعضهم يلجأ إلى إخفاء هذه الأكياس فى حوالى 25 نقطة على طول الطريق بدلاً من حملها . أو تكليف بعض الأصدقاء بمقابلتهم عند نقاط التفتيش . ثم لا بد من تزويد الزحافة بحروف طويلة من الألياف الزجاجية حتى يسهل إنزلاقها على الثلوج . مع إعداد المعدات الأخرى من الكشافات والبطاريات الجافة والأغذية والملابس الخاصة وغيرها .

من بين قواعد هذا السباق أيضًا ، أن يصطحب كل متسابق معه راكبًا واحدًا فقط فى الزحافة ، خلال الثلاثة عشر كيلومترًا الأولى ، كاحتياط لما قد يحدث من مصاعب خلال هذه المرحلة . ثم يواصل المتسابق الرحلة وحده . وينطلق كل متسابق من خط البداية واحدًا وراء الآخر طبقًا للاقتراع ، بفاصل زمنى قدره ثلاث دقائق .

فى ذلك الوقت من العام ، يستمر هطول الجليد بين الحين والآخر ، بينما الطرق تغطيها طبقة كثيفة من الثلوج . وتهب الرياح الشديدة والعواصف الثلجية العارمة ، حيث يمكن أن تحجب الرؤيا لأيام ، فضلاً عن الضباب الكثيف فى الصباح الباكر الذى يميز آلاسكا طوال العام . وكثيرًا ما يضل المتسابقون الطريق ، ويذهبون لعشرات الكيلومترات فى اتجاه آخر ، فيعودون إلى الطريق الصحيح محاولين تعويض الوقت والجهد الضائع .

يمر المتسابقون بمدينة أنكوراج Anchorage إلى الشمال من نقطة الانطلاق فى سيوارد ، ثم الاتجاه غربًا بعد ذلك . وهناك نقطة تفتيش فى سكونتنا ، حيث ساعة الوصول وعدد الكلاب بنفس العلامات ، أما نقطة التفتيش التالية فى ممر رون بين الجبال ، فالوقوف بها إجبارى للراحة 24 ساعة ، وهى على مسيرة يومين من بدأ السباق .

كلما اتجه المتسابقون غربًا ، كلما ازداد سقوط الثلوج التى تخفى معالم الطريق . وعلى المتسابقين أن يشقوا طريقهم بصعوبة شديدة فوق حقول الثلج الكثيفة ، بينما تهبط درجة الحرارة إلى

أقل من 40 درجة مئوية تحت الصفر . وفى هذا الجو القاسى يتأرجح المتسابق بين الركوب على حافة الزحافة التى تجرها الكلاب مما يشكل عبئًا عليها ـ ولكن عليه ألا يفعل ذلك لمدة طويلة حتى لا يصاب بقرصة البرد «فروست بايت» ـ وإن يواصل الركض خلف الزحافة حتى لا يتمكن من التنفس .

لا بد إذن من المثابرة والقوة والعزم لتحقيق الهدف فى رياح مستمرة تصل سرعتها إلى 130 كيلومترًا فى الساعة ، قد تتحول فى لحظات إلى عواصف ثلجية تجمد البخار على عيون الكلاب فلا يرون شيئًا . ولا بد للمتسابق أن يكون خبيرًا فى صفات الكلاب ، حتى يمكنه أن يغير كلبى القيادة فى الوقت المناسب . إذ عليهما تتحدد سرعة الزحافة والجهد المبذول ، ثم يعيدهما مرة أخرى بعد قسط من الراحة وهكذا . وقد يصل البعض إلى خط النهاية فى 12 يومًا فقط ، ولكن آخر المتسابقين يجب أن يصل قبل نهاية اليوم الحادى والثلاثين من بدء السباق ، وإلا يعتبر منسحبًا منه .

* * *

هناك سباق آخر فى السويد ، بدأ عام 1922 ولكن له مذاقًا خاصًا ، إذ إن له خلفية تاريخية محببة . كما لا تستخدم فيه الزحافات أو الكلاب القطبية على الاطلاق ، وإنما الانزلاق بالزلاجات وعصى التوازن لمسافة 85 كيلومترًا . وقد يصل عدد المتسابقين أكثر من



يتسابق الآلاف بالتزلج على الثلوج فى شمال السويد سنويًا .

عشرة آلاف ، من أى مكان فى العالم فهو سباق دولى له جوائز مالية وأوسمه وشهادات تقدير . ولكن أغلب المشاركين فيه من الدول الإسكندنافية الخمس ، وربما بعض كبار رجال الجيش والحكومة والملك نفسه . ويجرى السباق فى أول يوم أحد من شهر مارس من كل عام ، شمال غرب السويد ، ولا يستغرق عادة أكثر من ست ساعات ، ويعرف باسم فازا ران Vasa Run .

ففى عام 1389 ، تمكنت الملكةِ مارجريت فالديمار Valdemar Margaret ملكة الدينمارك من غزو النرويج والسويد والقضاء على الأسر المالكة بهما وضمهما فى مملكة واحدة ، رغم اختلاف اللغات والعادات والتقاليد فى هذه الدول . وجرت عدة محاولات على مدار عدة سنوات ، وكانت تقمع بعنف وبقوة السلاح .

وحدث عام 1520 ، أن حدثت ثورة من هذا النوع للانفصال عن الحكم الدينماركى . فقام ملك الدينمارك كريستيان الثانى Christian بإعدام 94 رجلاً من كبار رجال الدولة فى مدينة استوكهولم . بينما استطاع جوستاف إريكسون ـ وهو أحد النبلاء من سلالة الملوك القدامى ـ الهرب قبل القبض عليه . حيث اختار أن يعيش فى المنفى فى أصقاع الشمال السويدى .

وفى الطريق قابله اثنان من المتزلجين ، وأقنعاه بالعودة وقيادة ثورة مسلحة عارمة من الشعب السويدى تطيح بالحكم الدينماركى ، وهو ماحدث بعد ذلك ، حيث انتخبه الشعب ملكا عليهم عام 1523 باسم جوستافوس الأول ، ولكنه اشتهر بين الشعب باسم فازا Vasa . وتخليدًا لذكرى الرحلة التى قطعها فى طريق العودة من المنفى ، يجرى هذا السباق السنوى بالزلاجات Skiing ، فى نفس المسافة من الطريق .



بتصرف مختصر عن المصدر :

National Geographic Magazine , by Susanne Buchner , dated March 1983 .

17 th and Middle streets , North West , Washington DC . , 20036 , U.S.A .

9ـ وحيدًا على قمة العالم .

[بقلم : ويهلم بيتورف]

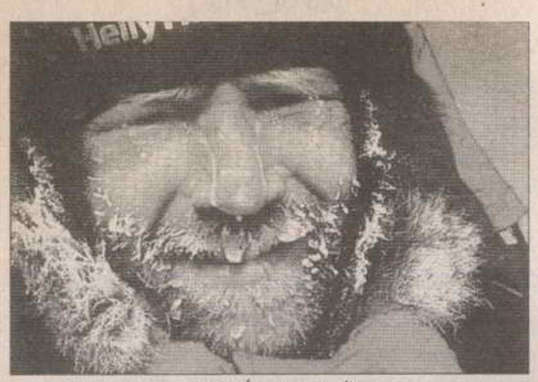
يمكن القول أن المستكشف النرويجى بورج أوسلاند Borge Ousland ـ 33 سنةً ـ هو الوحيد فى العالم الذى استطاع بالفعل الوصول إلى القطب الشمالى فى أبريل 1994 ، سيرًا على الأقدام ومنفردًا Solo ، وبدون أى دعم على الإطلاق . وفى ديسمبر 1995 ، تمكن أيضًا من الوصول إلى القطب الجنوبى فى 44 يومًا . وأصبح بذلك الرجل الوحيد فى العالم الذى أمكنه الوصول إلى القطبين بدون أية رفقة ، وبدون أية مساعدة .

وتعبير « غير مدعم » Unsupported مهم للغاية ، وقد وضعته الجمعيات الجغرافية الدولية . ومعناه هو عدم وجود الزحافات التى تجرها الكلاب القطبية ، أى أن على المستكشف القطبى أن يصطحب معه معداته وأدواته وأغذيته وأن يحملها أو يضعها فى زحافة يجرها بنفسه طوال الرحلة بالتزلج على الجليد . وعليه ألا يطلب أية معونة جوية ، أو أى دعم من أى نوع ، إلا بعد انتهاء الرحلة . كما أن عليه ألا يستخدم أجهزة الراديو « اللاسلكى » ذات الاتجاه الواحد أو الاتجاهين . وكذلك التليفونات المحمولة ، أو أجهزة تحديد المكان أو الاتجاه الإليكترونية بالأقمار الصناعية Directien Finder . بل عليه أن يستخدم الأجهزة اليدوية ومهارته الخاصة أى آلة السُدُس Sextant .

وقد قام بورج أوسلاند بهذه الرحلة الخطرة من سيبيريا شمال روسيا ـ أى من الشرق ـ وقطع مسافة 969 كيلومترًا فى 52 يومًا ، بالتزلج على الجليد ، وهو يجر خلفه زحافة بها 286 رطلاً ـ أى 116 كيلوجرامًا ـ من الأغذية واللحوم والأسماك المجففة والوقود لإذابة الثلوج وخيمة صغيرة . وكان يقطع يوميًا مسيرة 14 ساعة متواصلة ، فى درجة حرارة 44 مئوية تحت الصفر حتى وصل إلى القطب الشمالى فى 22 أبريل 1994 . وعندها استدعى إحدى الطائرات لانتشاله من القطب فى طريق العودة .

وكان المستكشف اليابانى ناومى أومورا Naomi Uemura قد قام عام 1978 برحلة منفردة إلى القطب الشمالى ، انطلاقًا من شمال جزيرة إليسمير Ellesmere شمال شرق كندا ، اعتبارًا من الخامس من مارس 1978 . وكانت رحلة مدعمة بالطائرات ، كما أنه اصطحب 17 كلبًا قطبيًا لجر زحافته بما عليها من معدات وأغذية وخيمة صغيرة . وبعد أربعة أيام فقط من انطلاقه ، زاره دب قطبى أتى على كل أغذيته ، دون أن يمس خيمته أو كلاب الجر ، مما اضطر ناومى من طلب أغذية جديدة بالطائرة . وعندما جاء الدب بعد ذلك بيوم واحد لتناول وجبة أخرى ، كان ناومى فى انتظاره ببندقيته التى لم تكن محشوة من قبل .

وقابلت ناومى نفس المشكلات التى صادفت الرواد من قبل ، العواصف الثلجية ، والرياح الباردة ، والمجارى المائية ، وتكتلات الجليد ، والشقوق والأخاديد بين كتل الثلوج ، فى درجة حرارة



النرويجى بورج أوسلاند .



بورج أوسلاند خلال رحلته منفردًا إلى القطب

منخفضة وصلت إلى 40 درجة مئوية تحت الصفر . وزودته الطائرة ثلاث مرات أخرى خلال رحلته بالأغذية وخيمة جديدة وزحافة خفيفة ، واستبدال أكثر من نصف الكلاب المنهكة بأخرى قوية . واصطحبت فى عودتها الكلاب الضعيفة لمواصلة الرحلة .

وفى يوم 29 أبريل 1978 ، كان ناومى قد وصل إلى القطب الشمالى فى السادسة والنصف مساءً بتوقيت جرينتش . حيث أخذ فى عمليات الرصد ليومين إضافيين ، ثم طلب حضور الطائرة لانتشاله مع فريق الكلاب ، وهكذا وصل ناومى إلى القطب منفردًا ، ولكن بدعم ، مما اعتبر وقتها إنجازًا بشريًّا كبيرًا ، وبطولة فريدة من نوعها . ولم يستطع أحد أن يتفوق عليه سوى بورج النرويجى ، وعلى أية حال فهما وحدهما اللذان امكنهما الوصول إلى القطب بطريقة منفردة .

★ ★ ★

ولكن هناك محاولات أخرى كثيرة للوصول إلى القطب الشمالى ، ولا يقلل من نجاحها أنها كانت مدعمة أو غير منفردة . فقد كانت أول رحلة علمية استكشافية بحق هى التى قادها الدكتور والى هيربرت Wally Herbert مع ثلاثة من رفاقه البريطانيين . وقد أطلق على البعثة اسم البعثة الاستكشافية البريطانية عبر القطب الشمالى Trans – Arctic Expedition .

وقد بدأت الرحلة فى فبراير 1968 من بوينت بارو Barrow Point شمال آلاسكا الأمريكية من ناحية الغرب إلى القطب الشمالى . كانت البعثة تتمهل فى الكثير من الاماكن لإجراء البحوث العلمية ، ولذلك فإنها قطعت 4800 كيلومتر فى 476 يومًا حتى وصلوا إلى إحدى جزر سبيتزبيرجن – ناحية الشرق – فى 21 مايو 1969

وفى عام 1986 تمكن المستكشف الأمريكى ويل ستيجر – 48 سنة – Will Steger من الوصول إلى القطب الشمالى بالزحافات التى تجرها الكلاب من شمال كندا . وكان برفقته المدرسة الأمريكية آن بانكروفت – 37 سنة – Ann Bancroft من مينيسوتا Minnesota ، وهى أول سيدة تصل إلى القطب الشمالى . وقد وصل ستيجر أيضًا إلى القطب الجنوبى فى نوفمبر 1989 ، وكان يرافقه ستة أشخاص من جنسيات مختلفة . أما آن بانكروفت فقد حاولت عام 1992 الوصول إلى القطب الجنوبى ، ترافقها ثلاث سيدات ولكنهن انسحبن فى منتصف يناير 1993

كما تمكن الألمانى أرفيد فوشز Arved Fuchs – 39 سنة – من الوصول إلى القطب الشمالى بالتزحلق على الجليد Skiing فى 1989 ، ثم القطب الجنوبى فى نفس السنة ، وبرفقته الألمانى راينهولد ميسنر Reinhold Messner . وهو الأمر الذى فعله أيضًا المليونير البريطانى روبرت سوان Robert Swan عام 1989

أيضًا من جزيرة إليسمير فى شمال كندا ، حيث قطع 750 كيلومترًا حتى القطب . وكان سوان قبل ذلك عام 1985 قد وصل إلى القطب الجنوبى ، فى نفس الطريق الذى سار فيه روبرت سكوت عام 1911 وقطع 1450 كيلومترًا ، وعاد جوًا إلى ماكموردو .

وفى عام 1990 قام النرويجى إيرلنج كاج ، مع زميليه بورج أوسلاند ، وجاير راندبى ـ الذى انسحب بعد إصابته ـ بالوصول إلى القطب الشمالى عام 1990 من جزيرة إليسمير شمال كندا فى 58 يومًا . أما البريطانى رانولف فينيس Ranulph Fiennes ، فقد انسحب فى محاولته الرابعة للوصول إلى القطب الشمال قبل 143 كيلومترًا فقط منه وعاد إلى سيبيريا مع زميله مايكل ستروود . ولكنهما وصلا إلى القطب الجنوبى معًا عام 1992 .



بتصرف عن المصدر :

Stern Magazine , by Wilhelm Bittorf , dated Sep . 1996 .

Am Baumwall 11 , 20459 Hamburg - Germany .

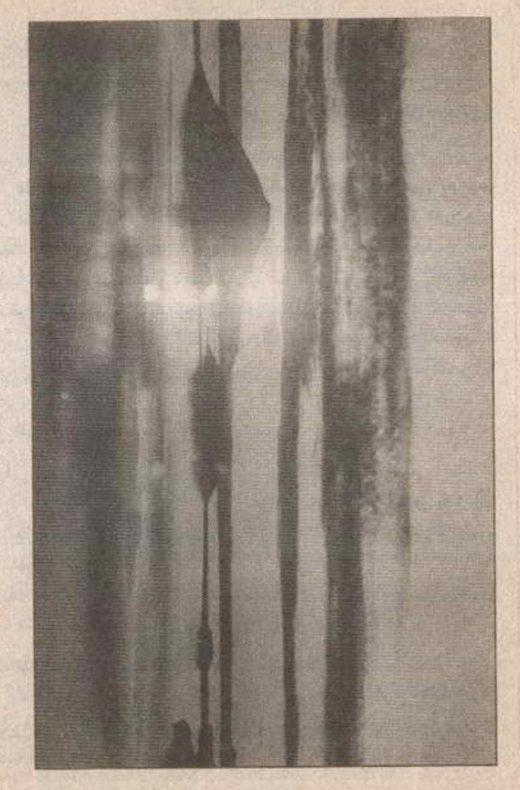
10 ـ ظواهر غريبة فى الدائرة القطبية ..

[بقلم : مارتن جوردان]

تنجرف الثلوج والكتل الجليدية فى المحيط المتجمد الشمالى بفعل التيارات المائية العميقة فى قاع المحيط . حيث تتحرك ببطء وبسرعة 2 ـ 5 كيلومترات يوميًا بعكس حركة الأرض فى مدارها حول نفسها . أى أن حركة الجليد تدور حول القطب الشمالى طبقًا لحركة عقارب الساعة من الشرق إلى الغرب لو نظرنا من فوق القطب الشمالى . فى حين أن حركة الأرض حول نفسها ـ وكذلك حول الشمس ـ من الغرب إلى الشرق . حيث لاحظ العلماء أن التيارات المائية العارمة حول قارة أنتركتيكا الجنوبية تدور حولها طبقًا لدوران الأرض حول نفسها دون تعارض . ولا أحد يعرف حتى الآن لماذا تدور التيارات المائية فى القطب الشمالى بعكس حركة الأرض ؟

وفى شمال كندا ، حيث يوجد القطب الشمالى المغناطيسى ، تحدث ظاهرة موجات الثلج Ice ـ Waves بتأثير المجال المغناطيسى للأرض فوق جزيرة باثورست Bathurst . حيث يمكن مشاهدتها ليلاً على بعد مئات الكيلومترات ، على هيئة أضواء خافتة تتلألأ أحيانًا بطريقة غريبة . وحتى رواد الفضاء خارج الغلاف الجوى أمكنهم أيضًا مشاهدة هذه الظاهرة على مدار العام .

تحدث أيضًا ظاهرة شمس منتصف الليل Mid ـ Night Sun ، حيث تبدأ الشمس فى الظهور نحو الأفق الجنوبى داخل الدائرة القطبية يوم 25 فبراير ثم يتزايد أوقات سطوعها يومًا بعد يوم ، حتى تصبح شمس منتصف الليل فى 21 مارس ولا تغرب أبدًا طوال 132 يومًا .



شمس منتصف الليل فى الدائرة القطبية الشمالية .

وفى 23 سبتمبر تبدأ الشمس فى الاختفاء تدريجيًا ، ثم تختفى تمامًا يوم 16 أكتوبر ، ويبدأ الليل القطبى لمدة 132 يومًا . ولكن شمس منتصف الليل لا تظهر على خط الدائرة القطبية ،وهو خط 66،33 درجة عرض شمالاً ، إلا فى يوم واحد فقط هو يوم 22 يونيو من كل عام .

أما فى القطب الشمالى الجغرافى نفسه فتظهر الشمس لمدة ستة أشهر متصلة . ويلاحظ هنا أن الشمس تظل عند الأفق بالضبط وفى نفس المكان طوال اليوم ولمدة ستة أشهر . أما إذا كان موقع المستكشف قبل القطب الشمالى ـ وهو خط 90 درجة ـ فإن الشمس هنا تظهر فوق الأفق بعدة دقائق أو درجات حسب موقعه . فالصور الملتقطة تمامًا عند القطب الجغرافى ليس لها ظل على الإطلاق ، لأن الشمس عند الأفق بالضبط .

والدرجة الواحدة من خطوط الطول Longitude ، عند خط الاستواء تساوى 111.3 كيلومتر . والدقيقة تساوى 1.86 كيلومتر ، والثانية الواحدة تساوى 31 مترًا . ولكن خطوط العرض Latitude ، يختلف طولها عند خط الاستواء من 111 كيلومترًا ، ويقل كلما اتجهنا شمالاً أو جنوبيًا ،حسب خطوط العرض . والدرجة تساوى 60 دقيقة ، والدقيقة تساوى 60 ثانية .

اكتشف العلماء مؤخرًا أن جليد القطب الشمالى ـ الذى يمثل 10 فى المائة من المياه العذبة على الأرض ـ تحتوى على قدر كبير من الرصاص ، يزيد 300 مرة على ما كان يحتويه عام 1940 ، وذلك بسبب التلوث والمحروقات والمصانع فى العالم .

هناك أيضًا ما يعرف باسم «دخان البحر» عندما تلتقى مياه البحر، مع كتل الهواء القطبية الباردة المارة فوقها. وقد يحدث أحيانًا أن يرتفع عمود من مياه المحيط الشمالى إلى حوالى 40 مترًا أو أكثر فى ظاهرة غريبة مفاجئة، لا أحد يعرف سببها. ولكن مثل هذه الظاهرة لوحظت أيضًا فى المحيط الباسفيكى فى المناطق الحارة.

ومثل القارة الجنوبية، تحدث أيضًا ظاهرة الإظلام الثلجى Ice - Blink، حيث ينعدم خط الرؤية تمامًا، ولا يشاهد الا خط أبيض ضارب إلى الزرقة عند خط الأفق، مما يستحيل معه معرفة المسافات أو تقديرها بصريًا، حيث تعرف أيضًا بظاهره الإبيضاض.

وقد تهب العواصف الثلجية بصورة عارمة وبسرعة 160 كيلومترًا فى الساعة، ثم يعقبها مباشرة جو هادئ كالنسيم بدون سبب. وفى المقابل تحدث أيضًا ظاهرة العواصف الساكنة Quiet storm، فرغم الهدوء المحير للرياح فى صمت كامل، يشعر المرء بأن كل شىء من حوله يتحرك فى مختلف الاتجاهات. حيث تنفصل وتتلاصق الكتل الجليدية الضخمة ببطء محير ثم تنجرف فى اتجاهات مختلفة دون سبب.

ويعد القطب الشمالى مصدرًا رئيسيًا للجبال الثلجية العائمة الضخمة Ice - Berg خلال الصيف، حيث تمر خلال مضيق ديفيز بين شمال كندا وجزيرة جرينلاندا نحو السواحل الأمريكية الشرقية على الأطلنطى. وقد يستمر إبحارها حتى خط الاستواء، أما من

ناحية أوروبا فالجبال الثلجية تذوب بسرعة بفعل تيار الخليج الدافئ الذى يصل حتى جزر سبيتزبيرجن الشمالية. ومن ناحية أخرى تسد الكتل الثلجية العائمة مضيق بيرنج بين آلاسكا وسيبيريا صيفًا حتى تذوب.

والأنهار الثلجية Glacier تكثر فى شمال كندا وآلاسكا، وخاصة جزيرة جرينلاندا التى تغطيها ستارة جليدية كثيفة دائمة سمكها أكثر من ثلاثة كيلومترات. وتنجرف الثلوج بين الجبال فوق الجرف الثلجى Ice - Shelf ببطء وتصب فى شمال المحيط الأطلنطى حيث تذوب. وفى هذه المناطق التى تحيط بها المرتفعات، وتسكن الرياح، يمكن سماع صوت الثلوج وهى تتحرك فى النهر الثلجى.

وبالطبع تحدث ظاهرة الشفق القطبى الشمالى Aurora Borealis على مدار العام، وخاصة أثناء فترة الليل القطبى، حيث يمكن مشاهدتها فى المنطقة القطبية. ولكنها فى بعض السنوات قد تمتد لتشمل كل أوروبا وحتى شمال إفريقيا. حيث تصطبغ السماء بالألوان الحمراء والخضراء والزرقاء على هيئة ستارة متموجة فى السماء بارتفاع مئات الكيلومترات. وتحدث هذه الظاهرة أيضًا فى القطب الجنوبى.

وسبب ذلك تدفق الإليكترونات من الطبقة السفلية لحزام فان - آلين Van - Allen الإشعاعى الذى يطوق الكرة الأرضية - فيما عدا القطبين - لحمايتها من الإشعاعات الخارجية الخطرة القادمة من

أعماق الفضاء، وخاصة الأشعة الكونية Cosmic Rays . ولكن فى بعض الأحيان تزداد قوة هذه الإشعاعات الخارجية، فتتسرب بعض الإليكترونات إلى القطبين الشمالى والجنوبى، محدثة هذه الظاهرة الجميلة .

ليس هناك ستاره من بخار الماء فوق القطب الشمالى، مثل باقى القارات، نظرًا للبرودة الشديدة، وإن كانت أقل بمقدار النصف من أعلى وأقل درجة حرارة فى قارة أنتركيتكا الجنوبية . ولذلك فلا يمكن للجازولين «البنزين» مثلا أن يشتعل لعدم وجود بخار صاعد منه . ولكن لا يغيب عن بالنا أن القطبين الشمالى والجنوبى يتحكمان تمامًا فى درجة حرارة الأرض .



بتصرف عن المصدر :

Smithsonian Magazine, by Martin Jordan , dated Feb 1991 .
Washington D. C , 20560 , U.S.A .

11 ـ الحياة فوق جليد جرينلاندا .

[بقلم : جيرت راينر]

تعد جزيرة جرينلاندا Greenland أكبر جزيرة فى العالم . وقد استكشفها الفايكينج من أهل الشمال عام 981 ميلاديه، وأقاموا فى مشرقها وجنوبها عدة مستعمرات . ثم قام الدينماركيون عام 1721 بتأسيس مستعمرات لهم فى غربها . وعبرها المستكشف النرويجى فريتجوف نانسين عام 1888 من ساحلها الشرقى إلى ساحلها الغربى بالزلاجات والكلاب القطبية .

كما استكشفها الأمريكى روبرت بيرى عام 1892 والأعوام التالية . وسبق أن زارها جون روس بسفينته الحربية البريطانية عام 1818 . وقام الأمريكى دونالد ماكميلان بتسيير رحلات منتظمة من الولايات المتحدة إلى سواحلها الغربية عام 1947 والأعوام التالية . ويقطن ساحلها الغربى الإسكيمو منذ حوالى ألف عام .

تبلغ مساحة الجزيرة 840 ألف ميل مربع ـ أى مليونين و176 ألف كيلومترًا مربعًا ـ ويمر خط الدائرة القطبية فى الثلث الأسفل من الجزيرة، أى أن معظمها داخل الدائرة القطبية . وجانبها الشمالى الشرقى غير مأهول بالسكان وإن كان هناك بعض المحطات العلمية . ويوجد بها الفيوردات العميقة على طول سواحلها الجبلية . وهى أكثر الأماكن فى العالم إنتاجًا لجبال الثلج، حيث يمر فى مضيق ديفيز صيفًا جبل ثلجى ضخم ارتفاعه أكثر من 20 طابقًا كل بضع دقائق . كما تصب أنهارها الثلجية بين الجبال فى شمال المحيط الأطلنطى .

هناك ستارة جليدية ضخمة تغطى الجزيرة على مدار العام Glacial Sheet سمكها أكثر من ثلاثة كيلومترات . ولذلك فإنها تخلو من الأشجار ، وإن كان بها وعلى سواحلها بعض النباتات البرية والأشجار القزمية التى لا يزيد طولها عن 20 سنتيمترًا . وتبعد الجزيرة من طرفها الشمالى عن القطب بحوالى 800 كيلومتر وتصل درجة الحرارة إلى 40 درجة مئوية تحت الصفر شتاءً ، وترتفع إلى 20 درجة تحت الصفر صيفًا . وتهب الرياح الشديدة ـ باسم بيتراك Piteraq ـ بسرعة 180 كيلومترًا فى الساعة لعدة أيام . والعواصف الثلجية Blizzard خطرة للغاية ، ولذلك فهى تخلو تمامًا من الطرق ، والسبيل الوحيد للتنقل هو التزلج أو بالزحافات التى تجرها الكلاب أو بطائرات الهليكوبتر . حيث توجد 14 طائرة الآن لهذا الغرض .

فى عام 1721 ، وصل إليها هانز إيجيد Hans Egede ، وأقام بها مستعمرة باسم الدينمارك ، وأدخل المسيحية فى المنطقة وعلم أهلها من الإسكيمو الصلاة . ومن هذا الوقت أصبحت تابعة للدينمارك ، رغم أن مساحتها أكبر 50 مرة منها . ويبلغ عدد سكانها الآن حوالى 55 ألف شخص بمن فيهم الإسكيمو ، والمسافة بين شمالها وجنوبها كالمسافة بين العاصمة الدينماركية كوبنهاجن ومنتصف الصحراء الكبرى فى شمال إفريقيا . كما أنها تبعد عن الدينمارك 3200 كيلومتر .

يقول العلماء أن ستارة الجليد فوق الجزيرة هى التى تشكل الطقس فى نصف الكرة الشمالى . ولو ذابت هذه الثلوج دفعة واحدة ، لارتفعت مياه المحيطات فى العالم 6.5 متر . وطول سواحلها 16 ألف كيلومتر ، ولكن الدوريات الدينماركية تغطيها فى حذر شديد . وتعرف هذه الدوريات باسم سايروس Sirius Patrol من رجال البوليس . حيث يقومون مع رجال البحرية الدينماركية بدوريات عبر المناطق بالزحافات التى تجرها الكلاب القطبية .

كانت جرينلاندا مغلقة على سكانها ، ولا يسمح لأحد بزيارتها بأمر من الحكومة الدينماركية . وخلال الحرب العالمية الثانية ، أقام الألمان محطات للأرصاد الجوية فى طول سواحلها الشرقية . بينما قام الأمريكيون بإنشاء مطارات على الساحل الغربى ، كمحطة للقاذفات والطائرات فى طريقها من الولايات المتحدة إلى بريطانيا . وحاول الأمريكيون إجلاء وضرب المحطات الألمانية دون جدوى . وبعد الحرب العالمية الثانية ، أصبح هناك نفوذ كبير للقوات الأمريكية فى الجزيرة ، وهناك الآن عدة قواعد عسكرية أمريكية فى جنوب . وشمال الجزيرة ، منها قاعدة ثيول Thule فى الشمال الغربى ، وقاعدة نارسارفاك Narsarsvak فى الجنوب .

تغيرت سياسة الدينمارك بعد الحرب العالمية الثانية ، حيث تدفق عليها الصيادون وبنوا مصانع التعليب ومحطات صيد الأسماك . وهناك

الآن 120 قرية ومحطة ومدينة ، أهمها جوت هوب Godt hāb العاصمة جنوب الساحل الغربى ، ويسكنها حوالى 9200 شخص . ومدينة جاكوبسهافن Jakobshaven وسكانها 3500 نسمة فى منتصف الساحل الغربى وغيرها . وأصبح لسكانها ممثلون فى البرلمان الدينماركى .

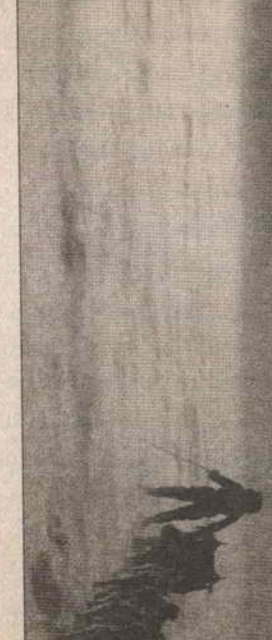
ولكن الضرائب فى الجزيرة أعلى منها فى أى مكان فى العالم للإنفاق على المشروعات المحلية ، ويزورها سنويًا حوالى 10 آلاف سائح . ولكن معظم سكانها الآن بمن فيهم الإسكيمو يعملون فى الصيد والتعليب والتصدير . ومنهم مهندسون وأطباء ومخططى مدن وغيرها ، ويحكمون أنفسهم ذاتيًا .

ومنذ مايو 1979 يطالب أهل الجزيرة بالانفصال عن الدينمارك ، بل وقاموا بتغيير اسم الجزيرة إلى كلاليت نونات Kalaallit Nunat . كما غيروا اسم العاصمة إلى نوك Nuuk بلغة الإسكيمو . ولكن مثل هذه التغييرات لم يعترف بها دوليًا ، ومازالت الجزيرة تابعة للدينمارك ، ولكن التأثير الأمريكى هو الغالب .

بتصرف عن المصدر :

Reader's Digest Magazine, by Gert Rainer , dated March 1994 .

Pleasantville , N.Y. , 10570 USA



دورية من رجال البحرية الدينماركية ، أو البرليس فى جرينلاندا .



إحدى المدن على الساحل الغربى لجرينلاندا .

12 ـ مشكلات الطيران فوق القطب ..

[بقلم : بيتر هيربرت]

كان الكوماندر Commander ـ مقدم بحرى ـ ريتشارد بيرد Richard Byrd الأمريكى أول من طار فوق القطب الشمالى بطائرة خفيفة فى صيف 1926 ، انطلاقًا من جزيرة سبيتز بيرجن فى الشرق وحتى بوينت بارو فى شمال آلاسكا فى الغرب . وتبعه بعد ساعات من مروره بالقطب المنطاد نورج Norge وهو يحمل النرويجى روالد أموندسين والمليونير الأمريكى لينكولن إيلسوورث .

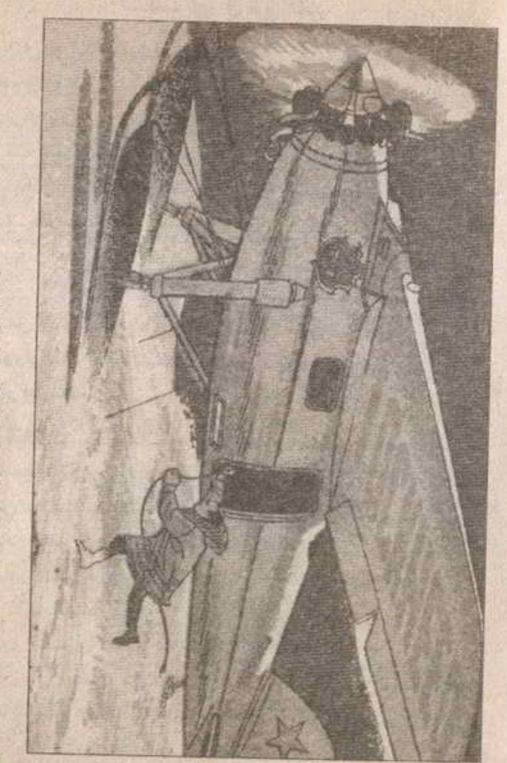
وقد حاول المستكشف الأوسترالى السير هوبرت ويلكنز Hubert Wilkins ـ المقيم فى الولايات المتحدة ـ فى السنة التالية عبور القطب الشمالى بالطائرة أيضًا . حيث زود طائرة بمحرك واحد بزحافات Ski ـ Equipped للهبوط بها فوق القطب نفسه . ورغم أنه طيار متمرس ، إلا أنه اختار لهذه المهمة الملازم طيار كارل بن إيلسون Carl Ben Eielson ، وتولى هو مهمة الملاحة .

أقلعت الطائرة من بوينت بارو شمال آلاسكا ، وبعد خمس ساعات من الطيران ، هبطوا فوق طوف جليدى ضخم . وعند الإقلاع مرة أخرى واجهتهم عاصفة ثلجية شديدة ، فأخذوا يدورون على غير هدى حتى نفد الوقود . وهبط إيلسون بالطائرة فى الظلام ، وبعد ثلاثة أسابيع دخلوا إلى كوخ أحد تجار الفراء شمال كندا .

ولكن ويلكنز أعاد المحاولة مرة أخرى فى العام التالى ، بطائرة من طراز فيجا Vega صناعة شركة لوكهيد ، وهى طائرة أمريكية ذات محرك واحد قوى . وبدون إعلان انطلقت الطائرة بقيادة إيلسون أيضًا من بوينت بارو وحتى سبيتز بيرجن على بعد 3200 كيلومتر . وفى البداية كان الجو صحوًا ثم اضطرتهم عاصفة ثلجية للهبوط لمدة خمسة أيام . حتى التصقت زحافات الطائرة بالثلوج . وكان على ويلكنز أن يدفع الطائرة فوق الجليد حتى يمكن الإقلاع والمحرك يدور بأقصى سرعته . ثم تعلق فى آخر لحظة بحبل طويل من باب الكابينة ، وكان ذلك عام 1928

وقد تحقق حلم ويلكنز بافتتاح خط للطيران التجارى فوق القطب الشمالى . ويرجع الفضل فى ذلك إلى شركة الخطوط الجوية الإسكندنافية SAS ، التى أنشأت هذا الخط عام 1954 بين أوروبا وكاليفورنيا عن طريق شمال جرينلاندا ، فى رحلة تستغرق 21 ساعة طيران . ثم افتتحت خطًا آخر فى فبراير 1957 بين أوروبا وطوكيو عبر القطب الشمالى مباشرة . واليوم هناك العديد من شركات الطيران الدولية التجارية التى تتخذ من خط القطب الشمالى مسارًا لها لتوفير الوقت والجهد والطاقة .

فالمسافة جوًا بين نيويورك وموسكو تبلغ 7464 كيلومترًا فقط ، وبين نيويورك وبكين العاصمة الصينية تبلغ حوالى 11 ألف كيلومتر عبر القطب مباشرة والأمثلة كثيرة .



قام ويلكنز بدفع الطائرة ثم قفز إليها بحبل.

ولكن المشكلة تكمن فى نظم الملاحة الجوية فوق القطب ، حيث تنعدم فائدة البوصلة المغناطيسية ، فهى لا تشير أصلاً إلى الشمال الجغرافى ، ولكن إلى الشمال المغناطيسى الذى يقع فى شمال كندا . ثم إنه ليس هناك أية معالم جغرافية محددة ولن ترى سوى مساحات شاسعة من الثلوج فى كل اتجاه . والخرائط عديمة النفع ، فكل اتجاه من القطب هو ناحية الجنوب ، وتصاب أجهزة الكمبيوتر لذلك بالحيرة والارتباك . ولا بد إذن من الاعتماد على الأجهزة الإليكترونية الحديثة ، وإشارات محطات الرادار الأرضية . مع مراجعة موقع الطائرة كل بضع دقائق مع مواقع الشمس والنجوم الثابتة وضبط جهاز الجيروسكوب للمحافظة على اتجاه الطائرة فى مسارها .

وهناك الآن مجموعة من الأجهزة الحديثة لتحديد الموقع والاتجاه ، منها جهاز الجيروكومباس Gyrocompass الحديث ، الذى يحتفظ بنفس الاتجاه لمدة 21 ساعة متصلة ، بدلاً من أجهزة الجيرو القديمة التى لا بد من ضبطها كل ساعتين . ثم جهاز الملاحة بالقصور الذاتى Inertial Navigator الذى اخترع عام 1958 ، حيث يتأثر فقط بجاذبية الأرض ، ويتجه دائمًا إلى مركزها مع بوصلات الجيرو الأخرى المصممة بطريقة خاصة ، حيث تتأثر بدوران الأرض حول نفسها . وتتغير سرعاتها كلما اتجهت الطائرة نحو القطب الشمالى ، حيث تنخفض سرعة هذه البوصلات الجيرو قليلاً . ودوران هذه البوصلات حول نفسها يفوق سرعة الصوت .

كما أن الزمن نفسه يضطرب ، فمناطق التوقيت فى العالم تتوحد كلها فى القطب ولا بد إذن من خرائط خاصة ، وتفكير جديد للطيران فوق القطب الشمالى يختلف تمامًا عن أى مكان فى العالم ، ولا بد أيضًا من تصميم أجهزة جديدة للكمبيوتر يمكنها متابعة التغييرات التى تحدث فى الطيران عبر القطب من ناحية الزمن والاتجاه ، وبعد المرور من الدائرة القطبية يصبح من السهل تحديد الاتجاهات الأصلية الأربعة بعد ذلك ، ولكن خرائط القطب عبارة عن مربعات وخطوط مستقيمة كأنها خرائط لشوارع مدينة كبيرة ، لكل قطاع منها رقم معين .

ورغم ذلك فقد حدثت أخطاء كبيرة من هذه الأجهزة ، ربما لخلل فى ضبطها منذ البداية . ووجدت بعض الطائرات أنها اتجهت إلى شمال روسيا ، بدلاً من شمال كندا .



بتصرف عن المصدر :

Professional pilot Magazine, by peter Herbert , dated June 1991 .

Washington D. C. , 20001 , USA .

13 ـ الحيوانات المختلفة فى الدائرة القطبية ..

[بقلم : ميلينا باتريك]

خلال الحرب العالمية الثانية قام الجيش اليابانى باحتلال جزيرتى كيسكا Kiska ، وأميتشتكا Amchitka الأمريكيتين التابعتين لجزر ألوشيان فى آلاسكا ، وذلك فى مايو 1942 . وفى العام التالى قامت القوات الأمريكية بمحاولات عنيفة ومعارك دموية صاخبة لإجلاء اليابانيين عن الجزر التى تبعد عنهم 1120 كيلومترا . المهم أن الجنود الأمريكيين لاحظوا أن الجزر تخلو تمامًا من الأشجار ، فأحضروا 37 شجرة صغيرة طول كل منها 140 سنتيمترًا وزرعوها هناك . وما زالت حتى الآن ولكن طولها انكمش إلى النصف وصارت أشجار شربين قزمية .

ففى المناطق الشمالية القطبية يسود جو إقليم التندرا Tundra من الأشجار القزمية والأعشاب والنباتات البرية ، ولا غابات على الإطلاق وقد عُثر فى جزر سبيتزبيرجن على 135 نوعًا من الزهور البرية الجميلة ، بعضها غير موجود أصلاً فى النرويج . كما يوجد بها نوعان فقط من الأشجار القزمية التى لايزيد ارتفاعها عن 20 سنتيمترًا فقط . منها البتولا القزمية Dwarf Birch ، والصفصاف القطبى Polar Willow . كما توجد منها أيضًا الطحالب الأُوشنة Moss ، وحشيشة البحر Lichens ، وطحالب السواحل Algae ، والنباتات الزهرية الغريبة .

من المعروف أيضًا أن ثيران الماسك Musk تعيش فى جرينلاندا وشمال كندا وشمال آلاسكا على هيئة قطعان . وقد تم نقلها مؤخرًا إلى سبيتزبيرجن وشمال النرويج وسيبيريا . وهو قصير الأرجل ، يصل وزنه إلى 400 كيلوجرام ، ولونه بنى صوفى ، وشعره كثيف يحميه من البرد . حيث يمكن أن يعيش فى درجة حرارة 20 تحت الصفر ، وممنوع صيده قانونًا فى جميع الدول لندرته . أما ثيران البايسون Bison فأكثر منها ارتفاعًا ، وله قرون وسنام فوق كتفيه ويعيش جنوب كندا وغرب الولايات المتحدة . ومنه قطيع الآن يصل إلى 100 ألف رأس ، بعد أن كاد ينقرض من الإسراف فى الصيد .

يوجد أيضًا فى المنطقة القطبية حوت الناروول Narwhal ، حيث له ناب طويلاً عاجى مجدول Twisted ، وطوله حوالى سبعة أمتار ويجرى صيده للاستفادة بلحومه ، وكذلك نابه العاجى Ivory Tusk حيث إن له قيمة تجارية .

الكثير أيضًا من الأسماك واللوبستر Lobster ، والإربيان Craw Fish ، والجمبرى Shrimp ، وكلاب البحر أو القضاعة Olter ، وسرطان البحر Crab ، وفقمة الفيل Elephant seal وعجل البحر أو الفقمة Seal ، والكثير من الطيور خاصة البط البحرى الأحمر Pochard ، والأوز البرى ، والبجع Pelican ، والعصافير القطبية الصغيرة . كما يعيش حيوان الفظ البحرى (فيل البحر) Walrus فى قطعان أو أسراب كبيرة فوق كتل الثلوج والجليد الطافية فى المحيط الشمالى . وهو حيوان بحرى يشبه الفقمة ، ولكن له نابين طويلين وشاربًا خشنًا .



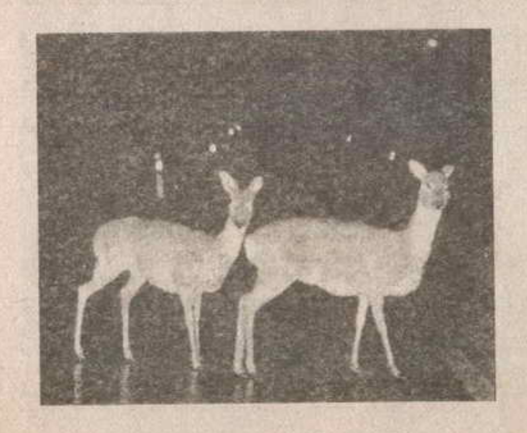
ثيران الماسك البرية فى شمال كندا .

وتستطيع الفقمة أن تغوص إلى عمق 300 متر للحصول على الأسماك ، ولكن لا بد لها من الصعود للتنفس عبر الثقوب الثلجية . وتجعلها مفتوحة بصفة دائمة بقرض حافة الثقب بأسنانها . أما البط الغطاس فيندفع إلى سطح الماء فى خط يكاد يكون عموديًا إلى عمق 40 مترًا . والغريب أن هذا النوع أيضًا عندما يريد التحليق فى الجو ، يضرب صفحة الماء بجناحيه بقوة فينطلق صاعدًا بطريقة تكاد تكون عمودية أيضًا .

هناك الكثير أيضًا من قطعان الذئاب القطبية البيضاء ، والثعالب القطبية داخل الدائرة القطبية فى سيبيريا وسبيتزبيرجن وشمال كندا وآلاسكا . وتوجد أيضًا الأرانب القطبية التى يمكنها أن تتناول نبات عش الغراب « الماشروم » السام ـ لما يحتويه من مادة الفالين ـ دون أن يصاب بأذى .

ويستطيع خنزير البحر أن يصدر صوتين مختلفين فى وقت واحد ، أحدهما عبارة عن طقطقة يحدد صداها المكان ، وصيحات تشبه الصفير ، بينما تحرك رءوسها فى شكل دائرة فى الاتجاهين .

والدب القطبى هو ملك هذه المنطقة المتجمدة الشمالية بلامنازع ، وقد شوهد مرارًا قرب القطب الشمالى نفسه فى درجة حرارة منخفضة جدًا . وهو سباح ماهر ، ولا يخشى شيئًا .



بتصرف عن المصدر :

Yankee Magazine, by Melina Patrick , dated Sep . 1990 .

Dublin . New Hampshire , 03444 , USA .



وقائع حقيقية
وأحداث غريبة
ليس لها أى تفسير على الإطلاق





يتضمن هذا الكتاب المثير . معظم المعلومات والأحداث التى صاحبت استكشاف المناطق القطبية الشمالية . منذ عصر الفايكينج من أهل النرويج وحتى الآن . بما فيها الكوارث والأهوال التى صاحبت البحث عن الممر الشرقى عبر سواحل سيبريا . أو الممر الغربى شمال كندا . وكلا الممرين يؤديان إلى المحيط الباسفيكى .

كما يحتوى على المحاولات الأولى للوصول إلى القطب الشمالى نفسه سواء بالتزلج أو استخدام الكلاب القطبية أو بالمنطاد أو بالطائرات أو بالغواصات تحت الماء . بل والمحاولات الفردية التى جرت مؤخرا .

وكان من الضرورى تقديم بعض الظواهر الغريبة فى الدائرة القطبية . والحيوانات والطيور المختلفة . وطرق الحياة فى هذه المناطق المتجمدة الموحشة . ومشكلات الملاحة الجوية والبحرية فوق القطب وتحته . حيث لا يمكن استخدام البوصلات المغناطيسية العادية .



المؤسسة العربية الحديثة للطبع والنشر والتوزيع

الثمن فى مصر ٣٠٠
وما يعادله بالدولار الأمريكى
فى سائر الدول العربية والعالم